

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Facultad de Ciencias Empresariales

Programa Ingeniería Industrial



FORTALECIMIENTO EN HABILIDADES BLANDAS PARA LA FORMACIÓN DE  
INGENIEROS(AS) INDUSTRIALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Presentado por:

Eliana Giraldo Patiño

Juan David Londoño Giraldo

Pereira, Colombia

2021

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Facultad de Ciencias Empresariales

Programa Ingeniería Industrial



FORTALECIMIENTO EN HABILIDADES BLANDAS PARA LA FORMACIÓN DE  
INGENIEROS(AS) INDUSTRIALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Presentado por

Eliana Giraldo Patiño

Juan David Londoño Giraldo

Directora

Mg. María Elena Bernal Loaiza

Docente Programa Ingeniería Industrial

Pereira, Colombia

2021

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mis padres por su esfuerzo, dedicación y apoyo durante mi proceso de formación, han sido incondicionales en mi vida; a mi hermana por su compañía, apoyo y siempre estar presente a pesar de la distancia. Agradezco a las personas que emprendieron junto a mi esta etapa académica y aún me acompañan y apoyan en este camino, sobre todo a mi compañero Juan

David por tomar juntos la decisión de realizar este trabajo de grado, retornos y cumplir nuestras expectativas con amor y paciencia para culminar este lindo trayecto. También quiero agradecer a nuestra directora de trabajo de grado María Elena quien dedicó tiempo y fue nuestra guía durante el desarrollo de este proyecto, por el amor con que hace su trabajo y la oportunidad que nos brindó de compartir esta gran experiencia.

Eliana G.

De mi parte quiero darle gracias a mis padres porque siempre me han apoyado, ayudado y acompañado durante el proceso de mi formación y ahora que termino este proceso, sé que seguirán acompañándome y estando presentes para mí. Le agradezco a mi compañera, Eliana por tener la paciencia, dedicación y amor a este trabajo de grado que nos permitió trabajar armoniosamente para llevarlo a cabo y finalmente a nuestra directora de tesis que nos acompañó y guió durante todo el proceso de la forma más sabia, profesional y educativa con el fin de que esta tesis fuera un excelente proyecto.

Juan David L.

## Índice de Contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>6</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivo General .....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>7</b>
<b>Marco de Referencia.....</b>	<b>8</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>8</b>
Habilidades Blandas .....	8
Habilidades Metacognitivas .....	11
Importancia de las Habilidades Blandas .....	12
<b>Marco Conceptual .....</b>	<b>13</b>
<b>Marco Situacional .....</b>	<b>19</b>
<b>Marco Temporal.....</b>	<b>22</b>
<b>Marco Legal.....</b>	<b>23</b>
<b>Hipótesis .....</b>	<b>25</b>
<b>Aspectos Metodológicos .....</b>	<b>26</b>
<b>Tipo de Estudio.....</b>	<b>26</b>
<b>Método de Investigación.....</b>	<b>26</b>
<b>Fuentes y Técnicas de Recolección de la Información .....</b>	<b>27</b>
Información Primaria .....	27
Información Secundaria .....	27
<b>Tratamiento de la Información .....</b>	<b>28</b>
<b>Diseño de la Investigación .....</b>	<b>28</b>
Planteamiento del problema.....	29
<b>Resultados.....</b>	<b>30</b>
<b>Información Cualitativa .....</b>	<b>32</b>
<b>Entrevistas a Expertos.....</b>	<b>50</b>

<b>Inteligencia .....</b>	<b>51</b>
Primer Semestre.....	51
Últimos Semestres (Noveno y Décimo).....	53
<b><i>“Propuesta para el desarrollo de Habilidades Blandas” .....</i></b>	<b>55</b>
<b>Propuestas Generales.....</b>	<b>55</b>
<b>Propuestas Específicas.....</b>	<b>56</b>
<b><i>Conclusiones.....</i></b>	<b>58</b>
<b><i>Futuros Trabajos Propuestos .....</i></b>	<b>60</b>
<b><i>Referencias .....</i></b>	<b>61</b>
<b><i>Anexos .....</i></b>	<b>67</b>
<b><i>Fecha de Presentación y Firmas de los Responsables .....</i></b>	<b><i>¡Error! Marcador no definido.</i></b>

### **Índice de Figuras**

<b>Figura 1</b> <i>Mapa de Colombia .....</i>	<b>20</b>
<b>Figura 2</b> <i>Mapa de Risaralda .....</i>	<b>20</b>
<b>Figura 3</b> <i>Mapa de Pereira.....</i>	<b>21</b>
<b>Figura 4</b> <i>Mapa Universidad Tecnológica de Pereira, Edificio Facultad de Ciencias Empresariales .....</i>	<b>22</b>
<b>Figura 5</b> <i>Sexo de los Estudiantes de I Semestre de Ingeniería Industrial .....</i>	<b>33</b>
<b>Figura 6</b> <i>Sexo de los estudiantes de IX y X Semestre de Ingeniería Industrial .....</i>	<b>33</b>
<b>Figura 7</b> <i>Estudiantes que Pertenecen a Grupos Étnicos .....</i>	<b>34</b>
<b>Figura 8</b> <i>Los Padres y el Nivel de las Instituciones de los estudiantes de I Semestre.....</i>	<b>36</b>
<b>Figura 9</b> <i>Los Padres y el Nivel de las Instituciones de los Estudiantes de Últimos Semestres .....</i>	<b>36</b>
<b>Figura 10</b> <i>Comparación de las Competencias en I Semestre .....</i>	<b>38</b>
<b>Figura 11</b> <i>Comparación de las Competencias en IX y X Semestre .....</i>	<b>40</b>
<b>Figura 12</b> <i>Comparación del Nivel de las Competencias en los Estudiantes .....</i>	<b>42</b>
<b>Figura 13</b> <i>Participación de los Estudiantes de I Semestre en Grupos u Organizaciones .....</i>	<b>44</b>
<b>Figura 14</b> <i>Participación de los Estudiantes de IX y X Semestre en Grupos u Organizaciones.....</i>	<b>46</b>
<b>Figura 15</b> <i>Comparación de Resultados de las Competencias de IX y X Semestre .....</i>	<b>47</b>
<b>Figura 16</b> <i>Nivel de Importancia para el Desempeño de las Habilidades Blandas – I Semestre .....</i>	<b>48</b>
<b>Figura 17</b> <i>Nivel de Importancia para el Desempeño de las Habilidades Blandas – IX y X Semestre .....</i>	<b>49</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b>	<i>Comparación de las Competencias en I Semestre .....</i>	37
<b>Tabla 2</b>	<i>Comparación de las Competencias en IX y X Semestre .....</i>	39
<b>Tabla 3</b>	<i>Comparación del Nivel de las Competencias en los Estudiantes .....</i>	41
<b>Tabla 4</b>	<i>Participación de los Estudiantes de I Semestre en Grupos u Organizaciones .....</i>	43
<b>Tabla 5</b>	<i>Participación de los Estudiantes de IX y X Semestre en Grupos u Organizaciones .....</i>	45
<b>Tabla 6</b>	<i>Comparación de Resultados de las Competencias de IX y X Semestre .....</i>	46

## **Resumen**

Este trabajo de grado tiene como objetivo presentar una propuesta para el fortalecimiento de las habilidades blandas o habilidades esenciales de los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, con el fin de ser más competentes en su desempeño laboral por medio de estrategias que se pueden implementar durante su proceso de formación académica.

Estas habilidades se han convertido en una pieza fundamental para las empresas a la hora de contratar personal ya que se considera que los profesionales son más competentes, suele establecerse como un factor diferencial que permite mejores resultados a la hora de cumplir con las expectativas del campo laboral.

Al identificar esta necesidad, se inició una investigación que busca las habilidades que ofrece el programa de Ingeniería Industrial a sus estudiantes hasta el momento en que se desarrolla este trabajo de grado, por medio de encuestas e inteligencia a la población objetivo, entrevistas a profesionales y búsqueda de información sobre las Habilidades Blandas, además del nivel de conocimiento de estas por parte de los estudiantes y qué estrategias se pueden implementar para mejorar los niveles de educación de habilidades blandas en el pensum estudiantil de este programa académico, de esta forma marcar un factor diferencial en los egresados del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

### **Abstract**

This thesis aims to present a proposal for the strengthening of the soft skills or essential skills of Industrial Engineering students of the Universidad Tecnológica de Pereira, in order to be more competent in their job performance through strategies that can be implemented during their academic training process.

These skills have become a fundamental piece for companies when hiring, as professionals are considered to be more competent, often established as a differential factor that allows better results when it comes to meeting the expectations of the field of work.

Once the need was identified, research was initiated that seeks the skills offered by the Industrial Engineering program to its students up to the time this thesis work is carried out, through surveys and intelligence to the target population, interviews with professionals and search for information on Soft Skills, as well as the level of knowledge of these by students and what strategies can be implemented to improve the levels of skills education in the student penum of this academic program, in this way mark a differential factor in the graduates of the Industrial Engineering program of the Universidad Tecnológica de Pereira.



## **Introducción**

La Universidad Tecnológica de Pereira en la Facultad de Ciencias Empresariales dentro del programa Ingeniería Industrial (UTP, PII, 2018) refiere en su misión ser formadores de líderes empresariales integrales identificando factores como sensibilidad social, valores y compromisos con el desarrollo económico y político, a nivel regional, nacional e internacional.

Los ingenieros(as) industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira se han distinguido por su desempeño profesional y social en comparación con personas de esta misma carrera o afines de otras universidades, sin embargo, las habilidades en las que más se reconoce a la mayoría de los profesionales de la Facultad de Ciencias Empresariales es en su capacidad en el desarrollo de la optimización, análisis, investigación, soluciones de problemas complejos y mejoramiento de procesos, dejando un poco de lado las habilidades blandas que le permiten un mejor desempeño de su profesión. Por este motivo se realizó un análisis de las habilidades blandas que ya se tienen identificadas y necesitan ser fortalecidas, además de las que faltan para complementar los aspectos curriculares del programa Ingeniería Industrial.

Por lo anterior, el público objetivo en el cual se trabajó son los estudiantes del programa Ingeniería Industrial de jornada diurna, clasificándolos en dos grupos (primer semestre y noveno-décimo semestre). Donde se analizó los factores que los hacen diferentes entre ellos y el desarrollo de sus habilidades blandas durante su proceso de formación académica.

Hoy más que nunca, la industria demanda profesionales altamente efectivos, que sean capaces de armonizar coherentemente sus conocimientos técnicos con sus habilidades socioemocionales para la resolución de problemas. Desafortunadamente, en algunas aulas universitarias es posible observar prácticas docentes que aún ponen el énfasis en la

transmisión de contenidos conceptuales (conocer), sin promover en los estudiantes su capacidad indagatoria (aprender a conocer), su capacidad transferencial (aprender a hacer), su capacidad para trabajar colaborativamente (aprender a vivir juntos y con otros), ni su capacidad metacognitiva (aprender a ser), como estrategia de mejoramiento continuo. (Vera Millalén, 2016a, p. 54)

Adicionalmente, la evidencia internacional parece indicar que existe un desajuste entre las propuestas curriculares de las universidades y las necesidades del mercado laboral (Waterman, Waterman & Collard, 1994; Binks, 1996; Nagel, 2010; Bonnet, 2012). Además, se estima que un currículo moderno debiera ofrecer formación en cualificaciones laborales y habilidades personales, pues el mundo del trabajo actual no sólo demanda competencias específicas, sino que también competencias genéricas o transversales, tales como, comunicación efectiva, liderazgo, trabajo en equipo, proactividad, autonomía, toma de decisiones y resolución de problemas que, entre otras, son los atributos que determinan positivamente el desempeño individual (Fallows & Steven, 2000). Por consiguiente, es evidente la necesidad de construir una nueva relación entre la educación terciaria y el mundo del trabajo para así incrementar la empleabilidad de los egresados. Esto implica un compromiso por parte de las IES para rediseñar sus currículos, analizando y reinterpretando la demanda empresarial. La más urgente necesidad parecer ser la preparación en habilidades blandas a ser transferidas en contextos laborales. (Vera Millalén, 2016b)

Por esta razón se considera tan importante el cambio en la formación de los estudiantes de la actualidad, ya que la oferta de pregrado en el programa Ingeniería Industrial ha aumentado en la ciudad de Pereira en los últimos años en universidades como la Universidad Católica de Pereira, Universidad Libre de Pereira, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Fundación

Universitaria del Área Andina, Corporación Universitaria Remington, entre otras instituciones en modalidades presenciales (diurna-nocturna), virtual (a distancia) y algunas de éstas cumpliendo con altos estándares de calidad. En otras palabras, la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) necesita un factor diferencial en su currículum para añadir ventajas sobre otras Instituciones de Educación Superior (IES) y que estas condiciones permitan que la UTP continúe siendo pionera en la formación de Ingenieros(as) Industriales en la ciudad de Pereira.

## **Justificación**

Las habilidades blandas son esenciales para el desarrollo del(a) ingeniero(a) industrial en su vida profesional, por ello se considera indispensable evaluar el desarrollo de estas durante la formación académica de los Ingenieros(as) Industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira, de tal forma que esta evaluación pueda dar como entrada para la creación y generación de estrategias que permitan el desarrollo de estas por medio de la implementación de habilidades metacognitivas.

Lo anteriormente planteado busca que los ingenieros(as) industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira sean más competitivos y cuenten con un perfil mucho más atractivo al momento de ser contratados gracias al desarrollo de las habilidades blandas, ya que según un estudio realizado publicado en LinkedIn (plataforma dirigida a empresas, negocios y empleo). Prado (2018) afirma. “Particularmente no es algo que lo enseñen en la universidad, aunque muchas personas poseen inherentemente ciertas habilidades blandas (y otras no). Lo bueno es que es algo que puede crearse y desarrollarse”.

Estas habilidades permiten trabajar mejor en equipo, lidiar con situaciones de estrés, y conseguir resultados de forma efectiva en su trabajo y en su vida personal. Por tanto, en un mundo globalizado donde ser más competente y apto para el mercado laboral, el desarrollo de las habilidades blandas se vuelve un aspecto de vital importancia para los ingenieros(as) industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira, razón por la cual esto se convierte en el motivo para realizar este trabajo de grado.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar estrategias que permitan fortalecer las habilidades blandas de los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira con el objetivo de ser más competentes en su desempeño laboral.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar las habilidades blandas que hacen idóneo al Ingeniero(a) Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.
2. Evaluar la forma de estimulación de las habilidades blandas en los estudiantes del programa Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.
3. Plantear estrategias que permitan el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes del programa Ingeniería Industrial
4. Diseñar estrategias para desarrollar habilidades metacognitivas que formen al Ingeniero(a) Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

## **Marco de Referencia**

### **Marco Teórico**

#### ***Habilidades Blandas***

El término “Habilidades Blandas” se presume que tiene origen en los ejércitos de Estados Unidos en 1972. Se quería en ese tiempo identificar aquellas habilidades adicionales que se necesitaban para operar maquinas. Las Soft Skills se definieron inicialmente como aquellas habilidades que se pueden aplicar en distintos contextos de trabajo. (Meza, 2016, párr 1)

El significado de las competencias tiene su origen en los estudios realizados por David McClelland (1987) en donde analiza cuáles son los motivos que orientan, energizan, y determinan los comportamientos de las personas. Este autor hizo importantes avances al respecto definiendo 3 sistemas motivacionales: Motivación por el logro, motivación por el poder, motivación por la afiliación (Alles, 2007). Más adelante, y siguiendo los estudios de McClelland, Spencer y Spencer (1993) señalan que la competencia es una característica en el individuo que está causalmente relacionada con un estándar de efectividad y/o con un desempeño superior en una situación de trabajo. Indican también que son formas de comportamiento o de pensar que se presentan en distintas situaciones y que son estables en el tiempo. De esta forma agrupan las competencias en distintas categorías: Motivación, características físicas o respuestas consistentes a una situación, concepto de uno mismo, conocimiento y habilidad (Spencer y Spencer, 1993; citados en Alles, 2008). De acuerdo a estos autores la parte visible y por tanto más fácil de identificar y de desarrollar son los conocimientos y las destrezas; y la parte no visible, y a su vez más difícil de desarrollar e

identificar son: el concepto de uno mismo y los rasgos de personalidad. (Tito Maya & Serrano Orellana, 2016, pp. 61–62)

A partir de 1990 el término se generalizó con distintas definiciones e interpretaciones. Según Goleman, las habilidades blandas se encuentran estrechamente relacionadas con la inteligencia emocional. Por su parte, Kechagias (2011) definió las habilidades blandas como "habilidades intra e interpersonales (socioemocionales), esenciales para el desarrollo personal, la participación social y el éxito en el lugar de trabajo". (Meza, 2016, párr 2).

Vera Millalén (2016) define que:

Se entiende por habilidades blandas aquellas capacidades particulares que podrían mejorar el desempeño laboral, facilitar la movilidad interna, catapultar la carrera profesional y predecir el éxito laboral. También se las conocen con términos, tales como, competencias para el siglo XXI, competencias para la empleabilidad, habilidades genéricas, habilidades socioemocionales, competencias nucleares, habilidades laborales, habilidades relacionales, habilidades transversales o habilidades no cognitivas. Independientemente de su denominación, el hecho es que estas capacidades incluyen habilidades sociales e interpersonales o metacompetencias, es decir, capacidades para trabajar en ambientes diversos, y transferir los aprendizajes de un campo a otro. Por otra parte, las habilidades blandas no sólo son importantes para el éxito laboral, sino para lograr felicidad en la vida (Cinque, 2015). En definitiva, todo indica que este concepto se relaciona estrechamente con la creación de hábitos potenciadores de la efectividad laboral y personal y, como tales, reciben una alta consideración en las organizaciones, no sólo durante la fase de reclutamiento sino que durante toda la carrera profesional de los empleados.(p. 56)

Ortega Goodspeed (2016) afirma que:

Las habilidades no-cognitivas se refieren a la capacidad de una persona “de relacionarse con otros y consigo mismo, comprender y manejar las emociones, establecer y lograr objetivos, tomar decisiones autónomas y confrontar situaciones adversas de forma creativa y constructiva” (Ayrton Senna Institute, sin fecha, p. 9). En otras palabras, son actitudes y prácticas que afectan cómo un individuo enfoca el aprendizaje e interactúa con el mundo que le rodea. Los investigadores y los profesionales utilizan una variedad de términos para describir estos tipos de habilidades: competencias “blandas”, habilidades socioemocionales, habilidades sociales y emocionales, habilidades de carácter o rasgos de personalidad, aunque la literatura actual tiende a evitar deliberadamente referirse a ellos como “rasgos” puesto que se supone que los rasgos generalmente permanecen invariables, mientras que las habilidades pueden ser desarrolladas (Kautz, et al., 2014). Aunque todavía existe un debate abierto sobre cómo llamar a estas habilidades (y cuáles habilidades específicas pertenecen bajo el paraguas de habilidades blandas), la clave es que estas habilidades: son distintas de las habilidades cognitivas tradicionalmente definidas; son vistas como beneficiosas para los individuos y para la sociedad; son relativamente estables en el tiempo en ausencia de fuerzas externas, pero potencialmente pueden ser desarrolladas o cambiadas; y son expresadas diferentemente en distintos contextos. (p.3).

Por otra parte, como referentes teóricos, emergen el Sistema de Valores (Schwartz 1992) y el modelo Big Five (Goldberg 1993). Este último describe los rasgos esenciales de las personas para garantizar la auto-eficacia afectiva e interpersonal: i) Apertura a nuevas experiencias (innovación y creatividad), ii) Responsabilidad (eficiencia y organización), iii) Extraversión (sociabilidad), iv) Empatía (solidaridad) y, v) Neuroticismo (calma,



seguridad). Así mismo, es necesario atender los grandes aportes hechos desde el Determinismo Recíproco Triádico (Bandura 1990), el cual visibiliza de manera ordenada cómo los contextos inciden en el desarrollo de comportamientos deseados o no deseados. (Castañeda, 2016, p. 3)

### ***Habilidades Metacognitivas***

Un estudio realizado para determinar el marco desarrollado de habilidades metacognitivas (HM). Bernal, Gómez, & Iodice (2019) aseguran:

Las HM son la colección de talentos potencialmente sinérgicos que se desarrollan mediante las auto-representaciones que el individuo tiene de los procesos que ocurren en su nivel meta, ya que estas representaciones son la fuente de información para los procesos metacognitivos del PC, además afectan la disposición del individuo para resolver la tarea cognitiva y se conceptualizan por medio de funciones ejecutivas de regulación que son procesos metacognitivos que pueden ser habilidades cuando el sujeto logra automatizarlas, además, permiten al individuo responder a tareas desconocidas donde las respuestas intuitivas no sirven y se requieren altos niveles de control. (p. 203)

Muria Vila ( 1994) resalta que:

Si tomamos en cuenta estas características y consideramos que lo que más nos interesa es la enseñanza de las habilidades metacognitivas para facilitar y mejorar el aprendizaje, podríamos incluir aquí la definición de Taylor sobre las habilidades metacognitivas: En general las habilidades metacognitivas se refieren al conocimiento individual acerca de la tarea, las posibles estrategias que pueden ser aplicadas a la tarea y la conciencia individual de sus propias habilidades en relación con estas estrategias.[...] Si la habilidad metacognitiva puede ser conceptualizada como un aspecto general del desarrollo cognitivo,

entonces la metacognición es mucho más que la suma de las habilidades y estrategias individuales. Probablemente podría describirse como una tendencia general o predisposición para analizar, tanto las tareas como las respuestas y reflexionar sobre las consecuencias de las respuestas. (1983:270-271). (p. 5)

### ***Importancia de las Habilidades Blandas***

Sutton (2002) señala que las habilidades blandas son tan importantes que los empleadores las reconocen como el “diferenciador número uno” para quienes aspiran a un puesto de trabajo sin importar el tipo de industria o profesión. Glenn (2008) adicionalmente menciona que contratar individuos que cuenten con “habilidades blandas” es una estrategia de gran importancia para las empresas de alto rendimiento que deseen construir y mantener una ventaja competitiva. Wilhelm (2004) afirmó que los empleadores valoran altamente las habilidades blandas como factor de éxito para ingresar a una empresa desde los primeros niveles jerárquicos. (Tito Maya & Serrano Orellana, 2016)

Vera Millalén (2016) menciona:

Coincidentemente, se estima que las habilidades blandas se asocian a una mayor empleabilidad y menor probabilidad de repetición académica (Duckworth et al, 2007; Heckman, 2012; Salvatierra, 2015). De hecho, la medición de las habilidades no cognitivas tiene una validez predictiva del buen desempeño laboral y ayuda a los docentes a comprender mejor y valorar más favorablemente la pertinencia de desarrollar dichas capacidades en los estudiantes, no solo para potenciar su formación profesional, sino como una manera de reducir significativamente la inequidad social y de contribuir a bajar notoriamente la tasa de desempleo. (pp. 61-62)

## Marco Conceptual

**Habilidades blandas.** “las habilidades blandas están asociadas al comportamiento de la persona, su desempeño social, liderazgo y manejo emocional.” (Universidad ESAN, 2015;párr 2)

Las habilidades blandas son un conjunto de destrezas que permiten desempeñarse mejor en las relaciones laborales y personales. Especialistas en educación coinciden en que las habilidades técnicas se pueden enseñar mucho más fácilmente que las habilidades blandas. Muchos empresarios, directivos y expertos en materia laboral especialmente capacitadores plantean que si tiene trabajadores con una gran comunicación, negociación y habilidades interpersonales, éstos deben ser retenidos en su organización. (Santos Ortega, 2017, p. 7)

**Habilidades duras.** “Las habilidades duras son todas aquellas competencias vinculadas directamente con las tareas realizadas por el colaborador. Son los conocimientos y habilidades sobre un tema en específico que permiten que el trabajador desempeñe su puesto.” (Universidad ESAN, 2015, párrr 2)

**Habilidades metacognitivas.** “Las habilidades metacognitivas se refieren al conocimiento individual acerca de la tarea, las posibles estrategias que pueden ser aplicadas a la tarea y la conciencia individual de sus propias habilidades.” (Muria Vila, 1994)

### **Ingeniero Industrial.**

El ingeniero Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, es una persona con una formación integral, pensamiento sistémico; capaz de desempeñarse social y profesionalmente, utilizando la técnica la tecnología y la investigación, en la integración y optimización de los recursos humanos, materiales, económicos, de información y energía en los sistemas industriales, comerciales y de servicios e interactúa con las diferentes partes

interesadas, para contribuir con calidad en el desarrollo local, regional, nacional e internacional con responsabilidad social en un ambiente dinámico, globalizado y competitivo. (Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Empresariales, & Programa Ingeniería Industrial, 2012)

### **Liderazgo.**

Es la capacidad de dirigir un grupo de personas de forma que trabajen eficientemente. Muestra la intención de asumir el papel de líder de un grupo o equipo de trabajo. Implica el deseo de guiar a los demás; establecer el orden del día, el objetivo de los trabajos, controlar el tiempo, asignar turnos de uso de la palabra; mantener alta la motivación del grupo; asegurar que las necesidades materiales y socio-afectivas estén cubiertas; actuar como modelo a seguir para los demás. (DuocUC, Vicerrectoría Académica, Unidad de formación de Competencias Laborales, & Universidad de Chile, 2002, p. 9)

### **Formación humana.**

La formación humana se relaciona con el desarrollo de actitudes y valores que impactan en el crecimiento personal y social del individuo. De esta manera, un sujeto formado desde la dimensión humana, actúa con esquemas valórales, coherentes, propositivos y propios. Es un ser que reconoce su papel en la sociedad, en la institución para la que trabaja y en la familia; que quiere su cuerpo, sus espacios concretos de acción y comprende la diversidad cultural en la que está inmerso; es en consecuencia un sujeto en crecimiento. (Carvajal Orozco, 2011, párr 1)

### **Pensamiento crítico.**

la definición del pensamiento crítico es la que propone Jacques Piette, citando a Robert Ennis, el que manifiesta, en primer lugar, que “el pensamiento crítico es un pensamiento

fundamentalmente razonable; no es un pensamiento fortuito o arbitrario. Por lo contrario, constituye un proceso cognitivo complejo de pensamiento que reconoce el predominio de la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento. El pensamiento crítico es razonable en cuanto que va en busca de la verdad. Su finalidad es reconocer aquello que es justo y aquello que es verdadero.” (Díaz & Montenegro, n.d.)

**Pensamiento lógico.** “El pensamiento lógico es aquel que permite descubrir las diferentes estructuras que componen un acontecimiento para finalmente hallar coherencia a la situación misma, razón por la que también le denomina pensamiento deductivo.” (Nieves Villa & Torres Encalada, 2013, p. 30)

**Sostenibilidad ambiental.** “Para definir sostenibilidad ambiental primero debemos saber que sostenibilidad es la capacidad de continuar indefinidamente un comportamiento determinado. Por ende, sostenibilidad ambiental significa conservar y proteger el medio ambiente de forma indefinida.” (Anónimo, 2017)

### **Trabajo en equipo.**

Es la genuina intención de colaboración y cooperación con otros; capacidad de formar parte de un equipo, trabajar juntos, como opuesto a hacerlo individual y competitivamente; utilizar habilidades de comunicación que facilitan la participación en el equipo; estar atento a la resolución de los conflictos que se puedan generar en el equipo, y ayudar a enfrentarlos; desarrollar el espíritu de equipo. (DuocUC et al., 2002)

### **Comunicación asertiva.**

La asertividad no es un rasgo de la personalidad del ser humano pero sí de la conducta, por lo que puede verse como una habilidad que se puede trabajar para mejorar las relaciones

sociales interpersonales, la asertividad debe observarse como el valor agregado que se le da a la comunicación organizacional para que se convierta en una comunicación de calidad, efectiva, segura y sobre todo confiable, aspectos en los que se ahondará más adelante. En conclusión, podría afirmarse que la comunicación y la asertividad se encuentran íntimamente relacionadas, que de la mano se tornan edificantes, eficientes, claras y congruentes pero sobre todo hacen que la comunicación sea abierta y honesta incorporando el respeto mutuo entre los participantes. (Rengifo Hernández, 2014, p. 13)

La comunicación asertiva tiene que ver con la capacidad de expresarse verbal y preverbalmente en forma apropiada a la cultura y a las situaciones. Un comportamiento asertivo implica un conjunto de pensamientos, sentimientos y acciones que ayudan a un niño o adolescente a alcanzar sus objetivos personales de forma socialmente aceptable. (Corrales Pérez, Quijano León, & Góngora Coronado, 2017, p. 5)

### **Toma de decisiones.**

Es el proceso que consiste en escoger una entre varias opciones. • LA TEORÍA PRESCRIPTIVA Es un método normativo que define y trata de explicar la forma en que se deben tomar las decisiones. Propone los pasos que se deben seguir para tomar buenas decisiones y los puntos clave que se deben tomar en cuenta. • LA TEORÍA DESCRIPTIVA Se ocupa de describir cómo se toman en realidad las decisiones, las cuáles sufren muchas veces la influencia de factores subjetivos tales como la personalidad del individuo o la presión de la situación. La forma en que las personas que dirigen las organizaciones, deben llegar a una decisión (teoría prescriptiva) y la forma en que lo hacen finalmente (teoría descriptiva) pueden ser muy diferentes. (Borea, 2017, p. 6)

**Conciencia colectiva.**

La conciencia colectiva (a veces conciencia colectiva o consciente) es un concepto sociológico fundamental que se refiere al conjunto de creencias, ideas, actitudes y conocimientos compartidos que son comunes a un grupo social o sociedad. La conciencia colectiva informa nuestro sentido de pertenencia e identidad, y nuestro comportamiento.(Anónimo, 2019)

**Auto-control.** “Es la capacidad de mantener sus propias emociones bajo control y evitar reacciones negativas ante provocaciones, oposición u hostilidad por parte de otros, o cuando se trabaja bajo condiciones de estrés. Asimismo, implica la resistencia en condiciones constantes de estrés.” (DuocUC et al., 2002)

**Confianza.**

Definen la confianza como la creencia que se tiene sobre la conducta de reciprocidad del otro, es decir, se espera que una persona realice algo por otro, igual o similar a lo que ella ha realizado por él (Petermann, 1999 citado por Vives, 2015). Algunos de los psicólogos relacionan la confianza con la conducta de cooperación, al plantear desde las teorías de la elección racional y los juegos del dilema del prisionero, la interacción entre la evaluación del comportamiento del otro, la atribución de confianza y el comportamiento colaborativo. (Vives & Osorio, 2002)

**Responsabilidad.**

Disposición a actuar en pos de la consecución del cumplimiento de tareas, compromisos u obligaciones adquiridas por él mismo, asignadas por sus superiores y/o por las personas a su cargo. Tiene clara conciencia del cuidado de los bienes que se le han asignado para la

realización del trabajo. No se compromete con actividades que no pueda realizar en los plazos solicitados. (DuocUC et al., 2002)

### **Creatividad.**

La creatividad es una de las capacidades mas importantes que tiene todo ser humano porque le permite hacer contacto con una parte interior que le ayuda al desarrollo de la intuición, la imaginación, la iniciativa y la percepción, así como en la creación de nuevas ideas o soluciones innovadoras ante cualquier tipo de problema.[...].La creatividad es la capacidad que tiene el ser humano para crear algo de otras ideas que son nuevas e interesantes, es decir, la capacidad para analizar y valorar nuevas ideas, resolviendo problemas que se presentan en el transcurso de la vida del ser humano y los desafíos que se presentan en lo académico y cotidiano. (Angulo Tenesaca & Avila Hernandez, 2010, pp. 44–45)

### **Empatía.**

Es la capacidad de comprender los sentimientos y emociones de los demás, basada en el reconocimiento del otro como similar. Es una habilidad indispensable para los seres humanos, teniendo en cuenta que toda nuestra vida transcurre en contextos sociales complejos. Esta naturaleza social hace que el reconocimiento y la comprensión de los estados mentales de los demás, así como la capacidad de compartir esos estados mentales y responder a ellos de modo adecuado, sean tanto o más importantes que la capacidad de comprender y responder adecuadamente a los contextos naturales no sociales. (López, Filippetti, & Richaud, 2014, p. 38)

### **Manejo eficiente del tiempo.**

La gestión del tiempo se entiende como el reparto adecuado del tiempo de trabajo de una persona en las distintas tareas que tiene que acometer. La gestión del tiempo permite



administrar el tiempo de trabajo de manera que se obtenga la mayor productividad posible. Una adecuada gestión del tiempo aumenta la productividad del trabajador y disminuye su estrés al no tener que acometer todas sus tareas a la vez. La priorización de la importancia de las tareas y el respeto por los ritmos de trabajo apropiados permite aumentar el volumen de trabajo realizado y maximizar el rendimiento obtenido. (Asociación Española para la Calidad (AEC), 2013)

### **Formación integral.**

Podemos definir la Formación Integral como el proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano (ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, y socio-política), a fin de lograr su realización plena en la sociedad. Es decir, vemos el ser humano como uno y a la vez pluridimensional, bien diverso como el cuerpo humano y a la vez plenamente integrado y articulado en una unidad. (Universidad Católica de Córdoba & Vicerrectorado de Medio Universitario, 2008, p. 1)

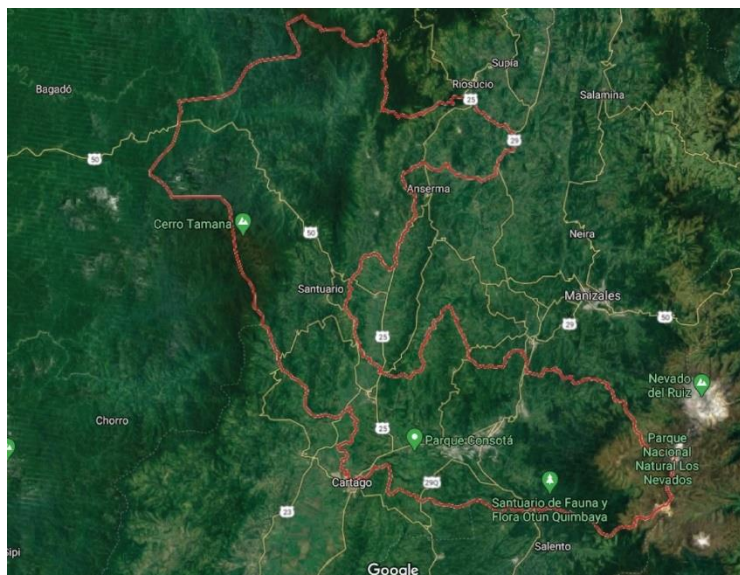
**Competencias laborales.** “Una competencia laboral se define como el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que debe poseer una persona para desempeñar un trabajo o labor específica.” (Quiroa, n.d.)

### **Marco Situacional**

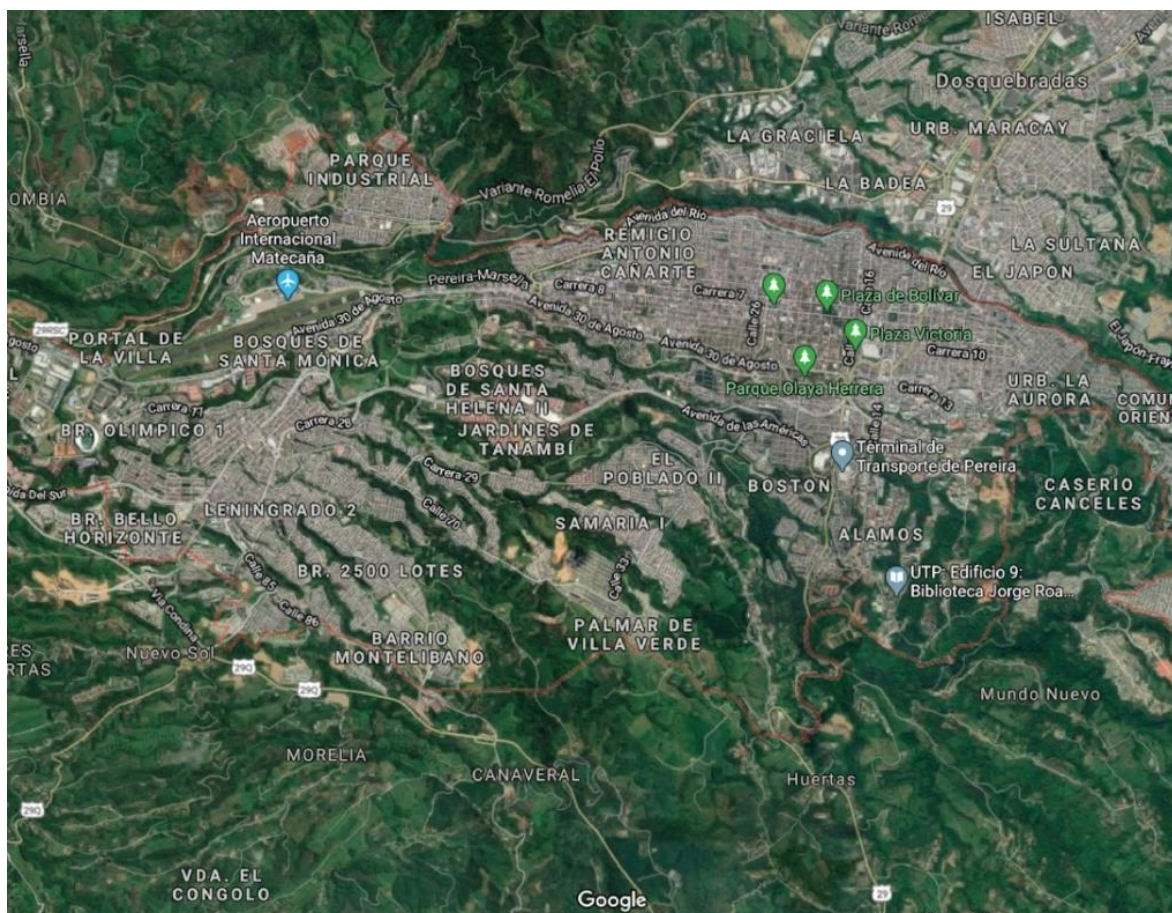
La facultad de Ciencias Empresariales está ubicada en el bloque 5 de la Universidad Tecnológica de Pereira, como su nombre lo indica se encuentra en la ciudad de Pereira, Departamento de Risaralda. Las coordenadas de la Universidad son “4°47'42"N 75°41'19"O” (Google Maps/Google Earth, 2020a). El municipio de Pereira está localizado en el centro de la región cafetera de Colombia, en el centro de la región occidental del país. (Ver figuras 1, 2, 3, 4.)

**Figura 1***Mapa de Colombia*

*Nota:* Fuente tomada de: (Google Maps/Google Earth, 2020b).

**Figura 2***Mapa de Risaralda*

*Nota:* Línea roja delimita el mapa del Departamento de Risaralda. Fuente tomada de (Google Maps/Google Earth, 2020b)

**Figura 3***Mapa de Pereira*

*Nota:* Línea roja delimita el mapa del Municipio de Pereira. Fuente tomada de (Google Maps/Google Earth, 2020b)



**Figura 4**

*Mapa Universidad Tecnológica de Pereira, Edificio Facultad de Ciencias Empresariales*



*Nota:* Línea roja delimita la Universidad Tecnológica de Pereira, bloque 5. Facultad de Ciencias Empresariales. En este edificio imparten las clases para los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial. Fuente modificada de (Google Maps/Google Earth, 2020b)

## Marco Temporal

Las referencias y revisiones bibliográficas que fueron necesarias y abordadas para el tema en cuestión, abarcan un contexto amplio de la historia de las habilidades blandas, desde su primer aparición en los años 70, además, todos los elementos que han hecho de estas habilidades indispensables para el desarrollo de los ingenieros(as) industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira y las posibilidades de utilizar las habilidades mencionadas para que estos profesionales se puedan adaptar a los constantes cambios que viven las organizaciones actuales.

## Marco Legal

Evaluar los aspectos curriculares del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, el cual se encuentra disponible en la página de la Facultad de Ciencias Empresariales.

Adicionalmente, se encontró una Política de Articulación de la Educación y el Mundo Productivo, la cual ofrece una guía básica para las instituciones educativas en la formación y desarrollo de Competencias Laborales Generales, que pueden ser implementadas en los niveles de educación básica primaria, básica secundaria, media académica, media técnica. Adicionalmente, también habla sobre el desarrollo de las Competencias Laborales específicas que pueden ser desarrolladas en los niveles de educación básica hasta la educación superior.

El estado colombiano en esta serie de guías establecidas por el Ministerio de Educación Nacional (2006) menciona una serie de Competencias Laborales Generales que comprenden el desarrollo de habilidades como:

*Personales.* (orientación ética, dominio personal, inteligencia emocional, adaptación al cambio)

*Intelectuales.* (toma de decisiones, creatividad, solución de problemas, atención, memoria y concentración)

*Empresariales y para el emprendimiento.* (identificación de oportunidades para crear empresas o unidades de negocio, elaboración de planes para crear empresas o unidades de negocio, consecución de recursos, capacidad para asumir el riesgo, mercadeo y ventas)

*Interpersonales.* (comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, manejo de conflictos, capacidad de adaptación, proactividad)

*Organizacionales.* (gestión de la información, orientación al servicio, referenciación competitiva, gestión y manejo de recursos, responsabilidad ambiental)

*Tecnológicas.* (identificar, transformar, innovar, procedimientos. Usar herramientas informáticas. Crear, adaptar, apropiar, manejar, transferir tecnologías. Elaborar modelos tecnológicos)

Posteriormente, ofrece una serie de actividades que pueden ejecutarse con los estudiantes de los niveles de educación ya mencionados para el desarrollo de Competencias Laborales Generales, sin embargo, no ofrece guía o serie de actividades para el desarrollo de Competencias Laborales Específicas, que como se mencionó anteriormente son aquellas que pueden darse en los niveles de educación superior, como tampoco nombra cuáles serían esas Competencias Laborales Específicas.

### **Hipótesis**

El fortalecimiento de las habilidades blandas en el proceso de formación de los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira hace más atractivo el perfil profesional para el mercado laboral siendo competentes tanto en habilidades duras como blandas.

## **Aspectos Metodológicos**

### **Tipo de Estudio**

En el presente proyecto se realizó un estudio de tipo explicativo ya que está orientado a analizar la efectividad de la implementación de las habilidades blandas en los currículos de las Instituciones de Educación Superior, específicamente en la Universidad Tecnológica de Pereira a partir de teorías de otros autores. Además, buscó identificar el comportamiento de las variables de interés en su proceso de formación como lo son los estudiantes de los distintos semestres en sus fases iniciales y finales, de esta manera ser un modelo teórico para que la Facultad de Ciencias Empresariales en el programa Ingeniería Industrial tenga un punto de partida por la explicación de hechos que se desea realizar a partir del problema de investigación.

### **Método de Investigación**

El método de investigación desarrollado durante este trabajo de grado es de tipo cualitativo, con un público objetivo claro que son los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira del programa Ingeniería Industrial (los estudiantes matriculados para el semestre 2020.2 en el programa, jornada diurna), que comprende edades desde los 16 años en adelante, de los cuales 151 pertenecen a primer semestre, 81 a noveno semestre y 234 a décimo semestre. Teniendo en cuenta la información anterior, se buscó aplicar el cuestionario cualitativo dependiendo de su ubicación semestral cumpliendo con rigores estadísticos.



## **Fuentes y Técnicas de Recolección de la Información**

### ***Información Primaria***

**Información cualitativa.** Cuestionario cualitativo con rigor estadístico a los estudiantes de primer semestre del programa Ingeniería Industrial con el fin de hacer una evaluación inicial del estado y conocimiento de las habilidades blandas presentes en este grupo de estudiantes.

**Información cualitativa.** Cuestionario cualitativo con rigor estadístico a los estudiantes de noveno y décimo semestre del programa Ingeniería Industrial con el fin de hacer una evaluación final del estado y desarrollo de las habilidades blandas en los próximos Ingenieros(as) Industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira. Adicionalmente, conocer si este grupo de estudiantes realizaron transferencia interna desde otro programa y/o formaron parte de algún grupo estudiantil (AIESEC, ANEIAP, GEIO, entre otros) que le haya aportado al desarrollo de sus habilidades blandas en su formación académica.

**Entrevistas a expertos.** Entrevistas a psicólogos y líderes encargados de la selección y contratación de talento humano en empresas, con el fin de conocer su opinión y experiencia en los procesos de selección de personal enfocado en las habilidades blandas y la falta de ellas en los Ingenieros(as) Industriales.

**Inteligencia.** Hacer presencia en clases de primer y últimos semestres (noveno y décimo), donde se observen comportamientos específicos relacionados con habilidades blandas en los estudiantes.

### ***Información Secundaria***

Tesis relacionadas al desarrollo y fomento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios.

Libros relacionados al desarrollo de habilidades blandas en estudiantes universitarios.

Estudios realizados por parte de fuentes confiables en estudiantes universitarios o próximos a graduarse con enfoque a sus habilidades blandas.

Artículos de revistas especializadas y relacionadas al estudio de habilidades blandas en estudiantes universitarios.

### **Tratamiento de la Información**

Para el tratamiento de las fuentes primarias se encuentra la información cualitativa (encuestas) donde se realizó un análisis por medio de estadísticas descriptivas de las variables cualitativas que se investigaron, las cuales permiten realizar comparaciones entre la información recolectada, esto proporciona datos acerca de la media, la moda y las tendencias. Además, para las entrevistas y la inteligencia hizo un análisis de las evidencias y datos para realizar una categorización y comparación de información. Todos los resultados obtenidos en esta fase de la investigación pueden ser representados por medio de gráficas para ordenar la información y obtener una mejor interpretación de estos, igualmente posibilita una buena comprensión lectora para futuras referencias.

Para las fuentes secundarias según la necesidad de información, se hizo una selección y análisis de las teorías fundamentadas en temas relacionados con las habilidades blandas, descubriendo relaciones que permitan profundizar en la investigación

### **Diseño de la Investigación**

La ejecución de este trabajado de grado comprendió las siguientes etapas:

**Planteamiento del problema.** Falencias en habilidades blandas de los estudiantes de Ingeniería Industrial, jornada diurna de la Universidad Tecnológica de Pereira (estado del arte).

**Documentación.** Revisión de la literatura actual, comprendida en una determinada línea de tiempo, desde su aparición en los años 70 hasta la actualidad, sobre las habilidades blandas en la formación académica y el ámbito laboral.

**Recopilación.** Clasificación y selección de la información ideal y necesaria para el buen desarrollo del trabajo de grado.

**Preparación.** Proposición y estructuración de la investigación en desarrollo.

**Propuesta.** Envío del documento a la profesora guía para su apreciación y opinión.

**Control.** Observación y verificación por parte de la profesora guía y autores de los avances realizados.

**Presentación.** Documento final.

## **Resultados**

En las últimas décadas se busca otro enfoque para la formación que se pretende brindar a las personas tanto en el mundo académico como laboral, investigando nuevas maneras de que todos puedan mejorar sus habilidades duras y habilidades blandas, o en conjunto, sus habilidades esenciales. En la actualidad, las empresas han cambiado sus formas de trabajar, por lo tanto, también cambia las metodologías para reclutar personal en busca de esas habilidades mencionadas, evaluando las competencias y compatibilidad con sus líderes y el cargo que van a ocupar. Por este motivo, en el proceso de formación de los profesionales en las Instituciones de Educación Superior, se vuelve indispensable potencializar las habilidades blandas de sus estudiantes para que sean competentes y cumplan con las expectativas del campo laboral. Las Universidades durante muchos años enfocaron sus clases y enseñanzas en la lógica y las tareas mecánicas que exigían las empresas, sin embargo, hace algún tiempo comenzaron a ser relevantes las habilidades que permiten demostrar la personalidad, competencias transversales a las adquiridas en la formación tradicional y esas son las aptitudes en las que se enfoca este trabajo de grado, las habilidades blandas.

Como lo expresan diferentes autores, las habilidades blandas en el siglo XXI se convirtieron en una característica indispensable para los profesionales, motivo por el cual las Instituciones de Educación Superior deben complementar sus procesos de formación para que sus egresados sean destacados en la industria, ya sea como empleados o como emprendedores.

Por su parte, la Universidad tecnológica de Pereira cuenta con grandes estándares de calidad en sus procesos de formación, con grupos, semilleros, espacios donde los estudiantes pueden desarrollar las habilidades blandas; sin embargo, muchos estudiantes terminan sus programas académicos con falencias en estas habilidades, ya que únicamente se enfocan en su

pensum, y dentro de este, la mayoría de asignaturas dictadas en los programas académicos que ofrece la Universidad cuentan con herramientas básicas para potencializar estas habilidades (investigación en los estudiantes). Por este motivo, este trabajo de grado se enfocó en la necesidad de aportar a la forma como se dictan las asignaturas específicamente en la Facultad de Ciencias Empresariales en el programa académico Ingeniería Industrial.

Al momento de identificar esta necesidad, se inició una investigación que busca las habilidades que ofrece el programa a los estudiantes durante su formación académica hasta el momento en que se desarrolla este trabajo de grado, además del nivel de conocimiento de estas por parte de los estudiantes y por último qué estrategias se pueden implementar para mejorar los niveles de educación de habilidades blandas en el pensum estudiantil del programa académico mencionado en el párrafo anterior.

La Universidad Tecnológica de Pereira en la Facultad de Ciencias Empresariales dentro del programa Ingeniería Industrial (UTP, PII, 2018) refiere en su misión ser formadores de líderes empresariales integrales identificando factores como sensibilidad social, valores y compromisos con el desarrollo económico y político, a nivel regional, nacional e internacional. Teniendo en cuenta el objetivo planteado en la misión, contando con la participación de diferentes personas que hacen parte del programa académico, se construyó un mapa de competencias que demuestra la formación integral con la que un egresado debe cumplir al momento de culminar su formación profesional, demostrando que para la Universidad Tecnológica de Pereira y el programa académico las habilidades blandas ya son un tema de prioridad en la educación que brinda la institución.

Según la historia, se presume que desde la década de los años 70's se identificó la importancia de la presencia de estas habilidades en las personas en todos los ámbitos de su vida.

Por este motivo, se va a presentar los resultados de esta investigación por medio de los aspectos metodológicos expuestos en este documento.

### **Información Cualitativa**

Como se mencionó anteriormente en una de las técnicas de recolección de información, se realizó un modelo de encuesta a los estudiantes de primer semestre (Anexo 1) y otro modelo de encuesta para los estudiantes de noveno y décimo semestre (Anexo 2) del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, de donde se obtuvo la siguiente información:

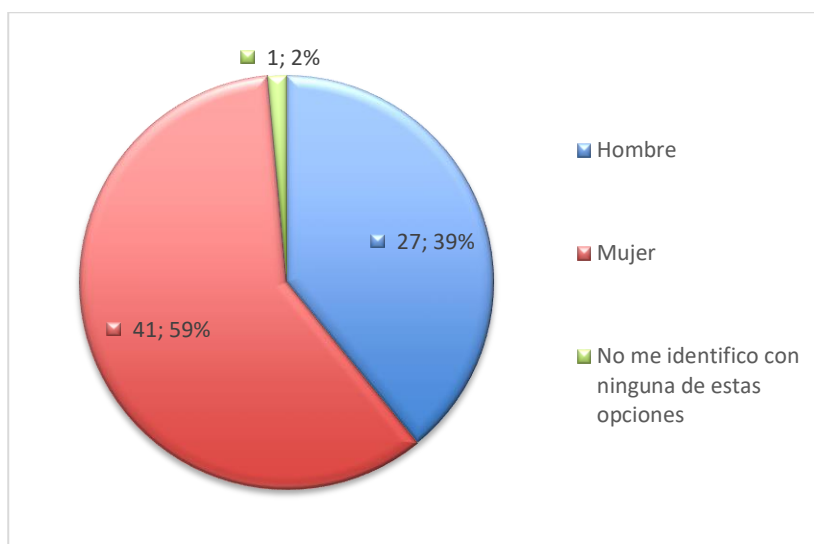
Para primer semestre fue enviada la encuesta a 150 estudiantes, de los cuales 75 estudiantes diligenciaron el formato, sin embargo, al realizar la revisión de los datos suministrados, sólo 69 estudiantes cumplían como público objetivo, los 5 estudiantes restantes pertenecen a otro semestre diferente al de interés para la investigación, por lo tanto, se obtuvo respuesta del 46% de los estudiantes de primer semestre. De estos estudiantes, 27 son hombres (39%), 41 son mujeres (59%), y 1 no se identifica con ninguna de las opciones anteriores (2%).(Ver figura 5)

Para noveno y décimo semestre fue enviada la encuesta a 315 estudiantes, de los cuales 52 estudiantes diligenciaron el formato, por ende, se obtuvo respuesta del 17% de los estudiantes de últimos semestres, 29 de 81 estudiantes de noveno semestre (36%) y 23 de 234 estudiantes de décimo semestre (10%). De estos estudiantes, 28 se identificaron como mujeres (54%) y 24 se identificaron como hombres (46%). (Ver figura 6)

De acuerdo con los resultados obtenidos se determina que 121 estudiantes participaron en las encuestas y la mayoría de quienes se obtuvo respuesta son mujeres representando el 57% de la población en investigación. Además, la persona que no se identifica con ninguna de las opciones presentadas, reconoce que pertenece a un grupo étnico como Indígena.

**Figura 5**

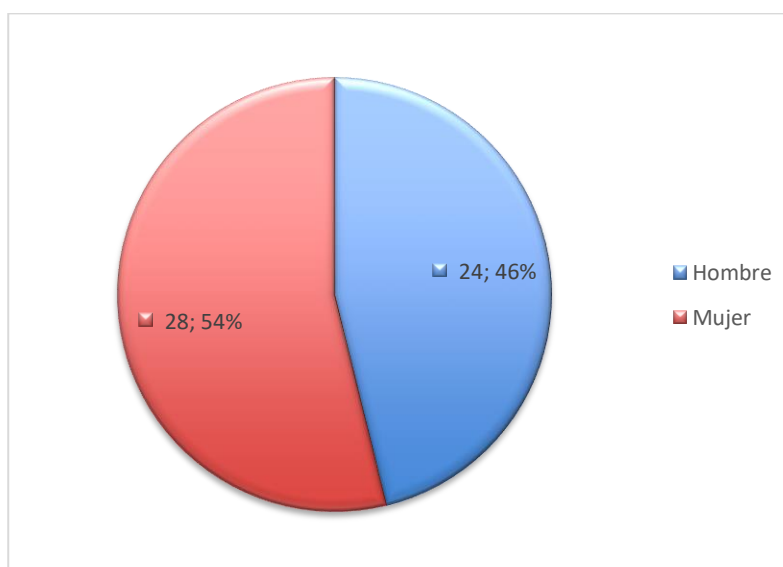
*Sexo de los Estudiantes de I Semestre de Ingeniería Industrial*



*Nota:* Distribución del sexo de los estudiantes de I Semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 6**

*Sexo de los estudiantes de IX y X Semestre de Ingeniería Industrial*

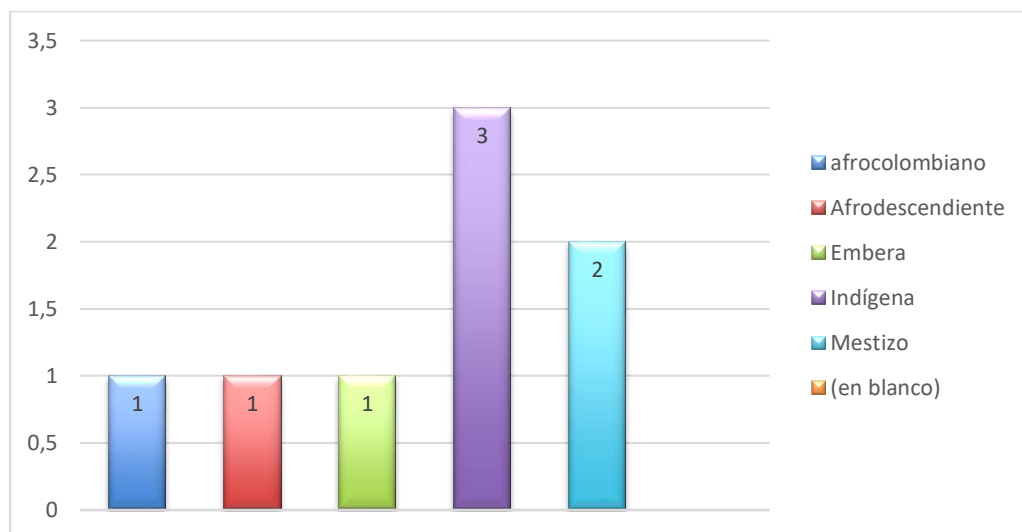


*Nota:* Distribución del sexo de los estudiantes de IX y X Semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Fuente: Elaboración propia

De los 69 estudiantes de primer semestre, 8 estudiantes se identificaron con diferentes grupos étnicos (ver figura 7), mientras que de los estudiantes de últimos semestres no se obtuvo ninguna respuesta en este campo. Podríamos decir que la UTP ha sido más inclusiva en el transcurso de los años y que las personas de grupos étnicos se han interesado por participar y formar parte de la industria, ampliando su campo de estudio, mirando nuevas alternativas diferentes a las carreras socio humanísticas ofrecidas por la Universidad.

**Figura 7**

*Estudiantes que Pertenecen a Grupos Étnicos*



*Nota:* Representación de los estudiantes de primer semestre del programa de Ingeniería Industrial de la UTP que se identifican con algún grupo étnico. Fuente: Elaboración propia.

El poder adquisitivo se puede relacionar con las habilidades blandas en los programas u oportunidades que brindan las Instituciones privadas a sus estudiantes para fortalecer competencias con costos adicionales o dentro del valor de la mensualidad en horarios distintos a la jornada estudiantil, espacios en los que las Instituciones públicas no tienen acceso o son escasos debido a la falta de recursos. En algunas ocasiones se evidencia como estudiantes graduados de Instituciones



privadas destacan sobre los estudiantes de Instituciones públicas porque desde etapas tempranas han desarrollado las habilidades blandas.

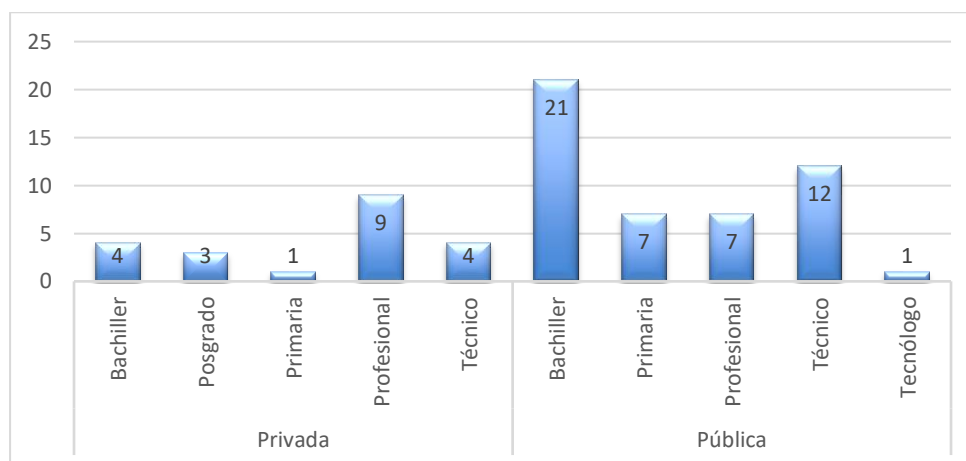
Para determinar si es relevante la formación de los padres en el proceso de fortalecimiento de las habilidades blandas en los estudiantes, se les preguntó el nivel de escolaridad de sus acudientes, además se realizó una comparación con el tipo de Institución Educativa (Pública o Privada) de donde se graduó.

Para los estudiantes de primer semestre del programa, en las respuestas obtenidas se evidencia que 21 estudiantes se graduaron de una Institución Privada, 16 de ellos cuentan con padres que realizaron estudios superiores al bachillerato, predominando los padres profesionales (9), además, algunos de ellos tuvieron la oportunidad de realizar hasta posgrados (3). Mientras que en los 48 estudiantes que se graduaron de Instituciones Públicas predomina el nivel de educación de sus padres hasta el bachillerato (21), solo algunos tuvieron la oportunidad de realizar una carrera profesional (7) y ninguno ha realizado un posgrado. (Ver figura 8)

De los estudiantes de últimos semestres del programa, 10 se graduaron de Instituciones privadas y dentro de este número el 50% de los padres (5) cuentan con una carrera profesional y ninguno de ellos cuenta con posgrados. De Instituciones públicas son 42 estudiantes y en el nivel de escolaridad de sus padres predomina el bachillerato (14) y un número significativo para quienes solo realizaron la primaria (11), sin embargo, los padres profesionales (9) de los estudiantes que se graduaron de Instituciones públicas esta vez superan el número de los que se graduaron de Instituciones privadas.

**Figura 8**

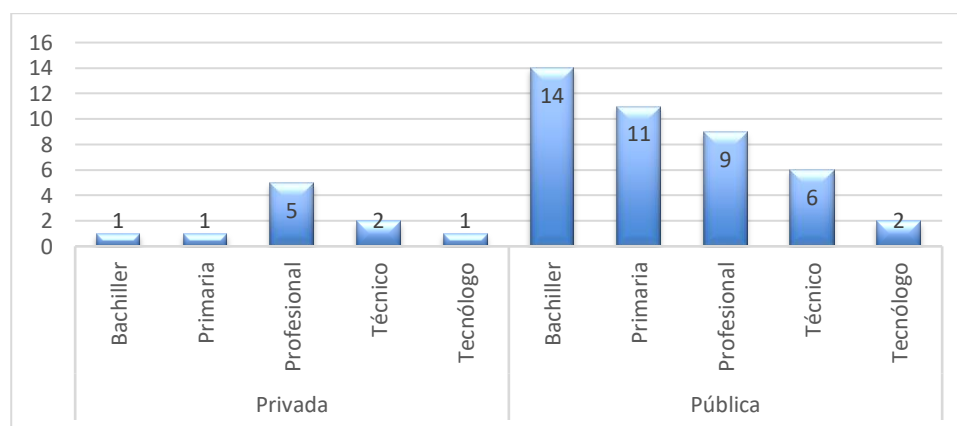
*Los Padres y el Nivel de las Instituciones de los estudiantes de I Semestre*



*Nota:* Comparación del nivel de escolaridad de los padres con el nivel de las Instituciones Educativas (Pública o Privada) de donde se graduaron los estudiantes de primer semestre del programa de Ingeniería Industrial de la UTP. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 9**

*Los Padres y el Nivel de las Instituciones de los Estudiantes de Últimos Semestres*



*Nota:* Comparación del nivel de escolaridad de los padres con el nivel de las Instituciones Educativas (Pública o Privada) de donde se graduaron los estudiantes de últimos semestres del programa de Ingeniería Industrial de la UTP. Fuente: Elaboración propia.

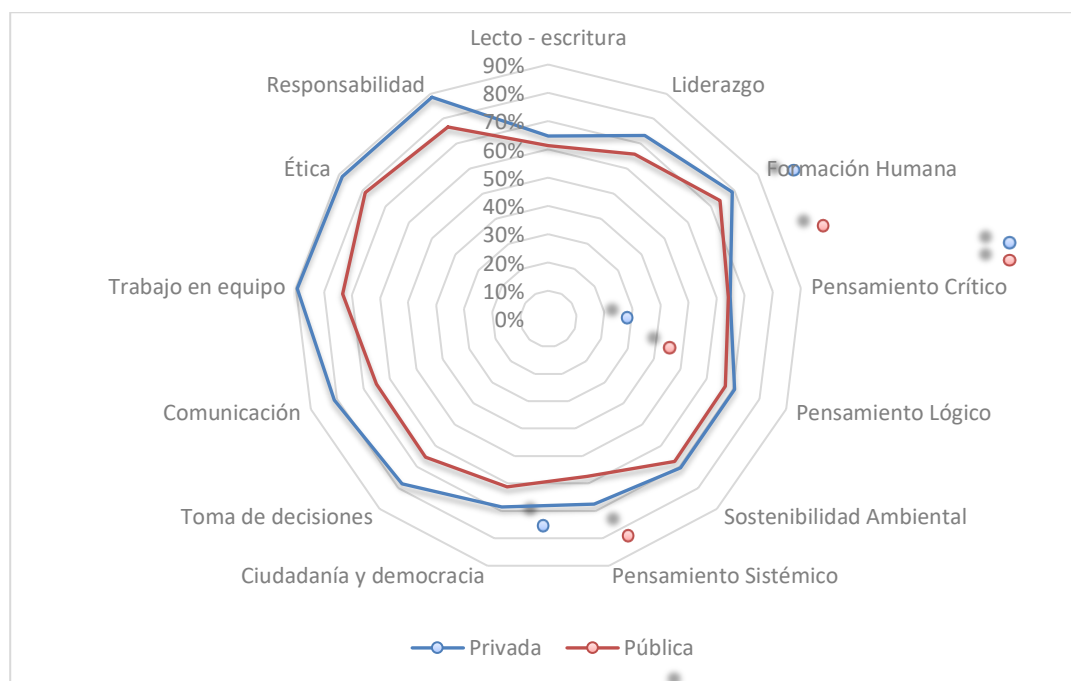
A continuación, se mostrará un gráfico y una tabla donde se evidencia la información mencionada en cuando al desarrollo de las habilidades blandas de acuerdo con el nivel de la Institución de donde se graduó el estudiante (Pública o Privada) comparando los promedios de los resultados de los estudiantes que participaron de la encuesta. (Ver figura 10)

**Tabla 1**

*Comparación de las Competencias en I Semestre*

Competencias	Institución	Institución
	Privada	Pública
Lecto - Escritura	65%	61%
Liderazgo	73%	66%
Formación Humana	79%	74%
Pensamiento Crítico	65%	64%
Pensamiento Lógico	70%	67%
Sostenibilidad Ambiental	70%	68%
Pensamiento Sistémico	68%	58%
Ciudadanía y Democracia	69%	61%
Toma de Decisiones	78%	65%
Comunicación	81%	65%
Trabajo en Equipo	90%	73%
Ética	89%	79%
Responsabilidad	89%	77%

*Nota:* Comparación del promedio de las habilidades blandas expuestas en el Mapa de Competencias del programa Ingeniería Industrial de acuerdo con el nivel de la Institución donde se graduaron los estudiantes de primer semestre. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 10***Comparación de las Competencias en I Semestre*

*Nota:* Comparación del promedio de las habilidades blandas expuestas en el Mapa de Competencias del programa Ingeniería Industrial de acuerdo con el nivel de la Institución donde se graduaron los estudiantes de primer semestre. Fuente: Elaboración propia.

Como se evidencia en la figura anterior, los estudiantes que se graduaron de una Institución privada tienen un mejor desarrollo de las habilidades blandas respecto a los estudiantes que se graduaron de una Institución pública, ya sea por los motivos anteriormente expuestos u otros factores que afecten el fortalecimiento de estas competencias.

Por otro lado, se puede demostrar que los estudiantes pueden desarrollar estas habilidades a lo largo de su formación académica en la Universidad, ya que la diversidad que se da en la Educación Superior brinda ambientes y espacios que permiten fortalecer las competencias, mientras que los estudiantes que se graduaron de Instituciones privadas puede que se encuentren

en una zona de confort y no fortalezcan sus habilidades durante su paso por la Universidad. (Ver figura 11)

**Tabla 2**

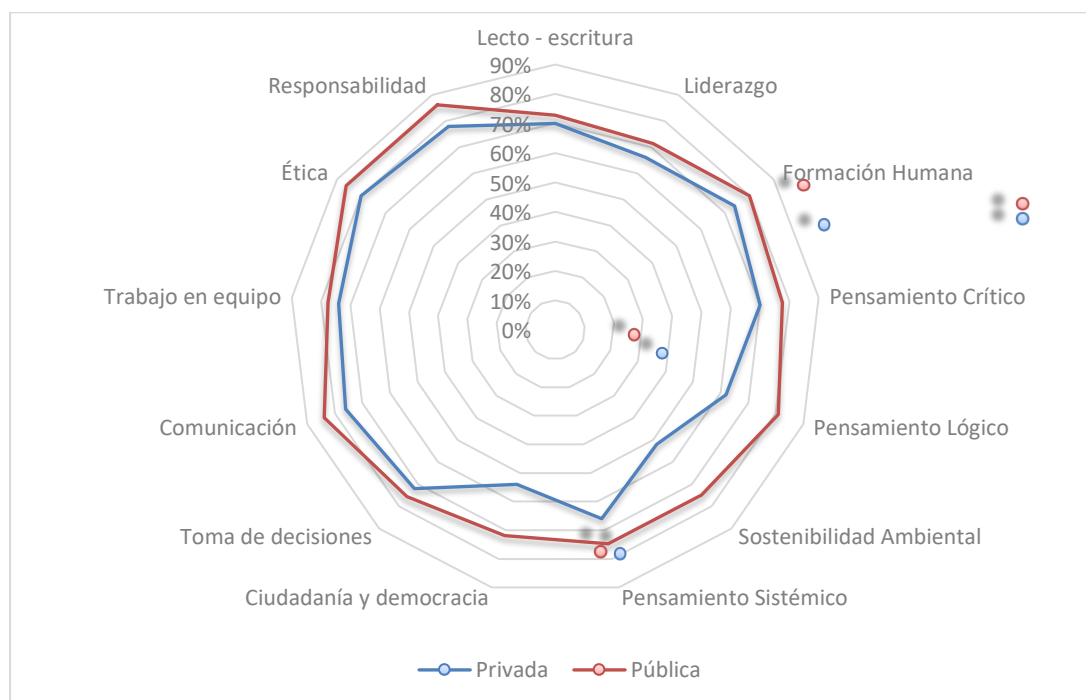
*Comparación de las Competencias en IX y X Semestre*

Competencias	Institución	Institución
	Privada	Pública
Lecto - escritura	70%	73%
Liderazgo	66%	71%
Formación Humana	74%	80%
Pensamiento Crítico	70%	78%
Pensamiento Lógico	62%	81%
Sostenibilidad Ambiental	52%	75%
Pensamiento Sistémico	66%	75%
Ciudadanía y democracia	54%	72%
Toma de decisiones	72%	76%
Comunicación	76%	84%
Trabajo en equipo	74%	78%
Ética	80%	86%
Responsabilidad	78%	86%

*Nota:* Comparación del promedio de las habilidades blandas expuestas en el Mapa de Competencias del programa Ingeniería Industrial de acuerdo con el nivel de la Institución donde se graduaron los estudiantes de últimos semestres. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 11**

*Comparación de las Competencias en IX y X Semestre*



*Nota:* Comparación del promedio de las habilidades blandas expuestas en el Mapa de Competencias del programa Ingeniería Industrial de acuerdo con el nivel de la Institución donde se graduaron los estudiantes de últimos semestres. Fuente: Elaboración propia.

De forma similar se puede hacer una comparación entre los estudiantes de primer semestre y últimos semestres sin tener en cuenta la educación de los padres o el nivel de la Institución de donde se graduaron. Según los resultados, los estudiantes durante su proceso de formación académica en la Universidad Tecnológica de Pereira pueden fortalecer sus habilidades como mínimo en un 3% y como máximo en un 12%, teniendo en cuenta que se usan herramientas básicas en el programa para el fortalecimiento de habilidades blandas o esenciales, o los estudiantes participan en grupos de estudio, semilleros, asociaciones, entre otros. (Ver figura 12)

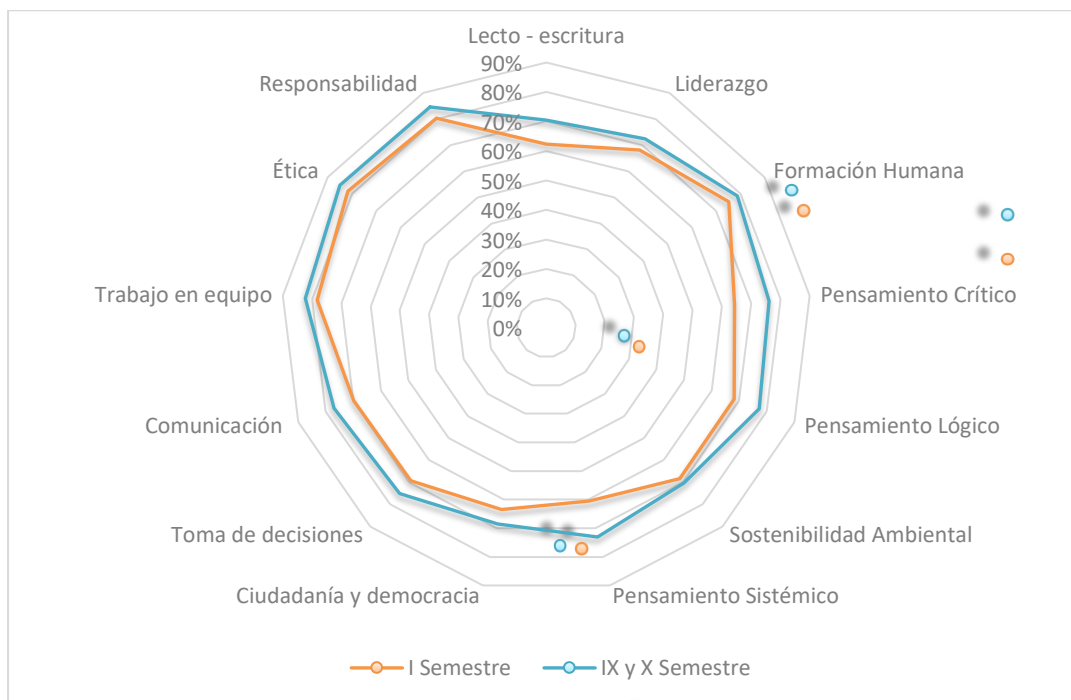
**Tabla 3***Comparación del Nivel de las Competencias en los Estudiantes*

Competencias	Primer Semestre	Últimos Semestres	Diferencia
	(I)	(IX, X)	
Lecto - escritura	62%	70%	8%
Liderazgo	68%	72%	4%
Formación Humana	75%	79%	3%
Pensamiento Crítico	64%	76%	12%
Pensamiento Lógico	68%	77%	9%
Sostenibilidad Ambiental	68%	70%	2%
Pensamiento Sistémico	61%	73%	12%
Ciudadanía y democracia	63%	68%	5%
Toma de decisiones	69%	75%	6%
Comunicación	70%	77%	7%
Trabajo en equipo	78%	82%	4%
Ética	82%	85%	3%
Responsabilidad	80%	85%	4%

*Nota:* Se realizó una comparación entre los promedios de los resultados de los estudiantes que participaron en las encuestas realizadas para medir el nivel de las habilidades blandas de la población objetivo según su ubicación semestral. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 12**

*Comparación del Nivel de las Competencias en los Estudiantes*



*Nota:* Se realizó una comparación entre los promedios de los resultados de los estudiantes que participaron en las encuestas realizadas para medir el nivel de las habilidades blandas de la población objetivo según su ubicación semestral. Fuente: Elaboración propia.

Cada una de las encuestas cuenta con una pregunta que hace referencia al haber pertenecido a algún grupo, semillero, asociación o similares de acuerdo con las oportunidades presentadas, ya sea en la época de la educación básica (para los estudiantes de primer semestre), o para el proceso de educación superior (para los estudiantes de últimos semestres, noveno y décimo).

Al momento de realizar el análisis se observa que para los estudiantes de primer semestre existe una diferencia en el fortalecimiento de las habilidades blandas por el hecho haber pertenecido a alguna organización o grupo.



**Tabla 4***Participación de los Estudiantes de I Semestre en Grupos u Organizaciones*

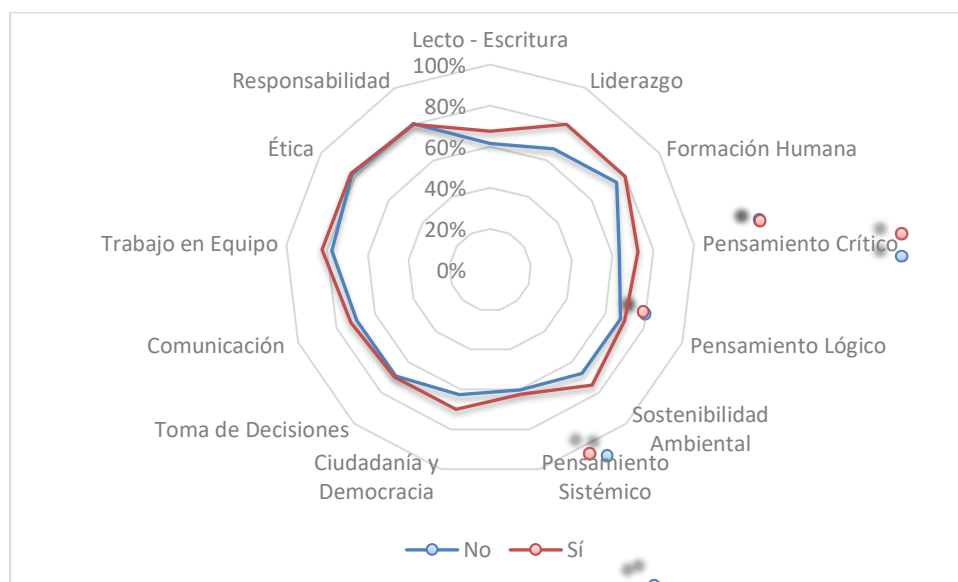
Competencias	No	Sí
Lecto - Escritura	62%	68%
Liderazgo	67%	80%
Formación Humana	75%	80%
Pensamiento Crítico	63%	73%
Pensamiento Lógico	68%	70%
Sostenibilidad Ambiental	68%	75%
Pensamiento Sistémico	60%	63%
Ciudadanía y Democracia	63%	70%
Toma de Decisiones	69%	70%
Comunicación	70%	73%
Trabajo en Equipo	78%	83%
Ética	82%	83%
Responsabilidad	80%	80%

*Nota:* Información de los estudiantes de primer semestre, promedio de las competencias de acuerdo con la respuesta de si pertenecieron o no en organizaciones, grupos, entre otros. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la información anterior (ver tabla 4), el hecho de haber pertenecido o pertenecer a espacios que permiten la práctica de las habilidades ayuda a fortalecerlas, permitiendo que sean personas competentes en distintos ámbitos de la vida cotidiana y comenzar a prepararse en su vida profesional.

**Figura 13**

*Participación de los Estudiantes de I Semestre en Grupos u Organizaciones*



*Nota:* Información de los estudiantes de primer semestre, promedio de las competencias de acuerdo con la respuesta de si pertenecieron o no en organizaciones, grupos, entre otros. Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, al momento de revisar los datos de los estudiantes de últimos semestres se observó que aunque parecen no tener mucha diferencia al momento de realizar el análisis estadístico comparando la pregunta de si pertenecieron o no en grupos, semilleros, organizaciones, asociaciones, entre otros (Ver tabla 5; figura 14), hay estudiantes que consideran que están terminando su formación académica con bajos niveles de habilidades blandas, información que altera los resultados esperados, aunque, demuestra el punto de vista que se pretende mostrar en este documento, la ausencia de las habilidades blandas puede afectar la vida profesional de los egresados por no conocer su potencial o sus competencias. (Ver tabla 6; figura 15)

**Tabla 5**

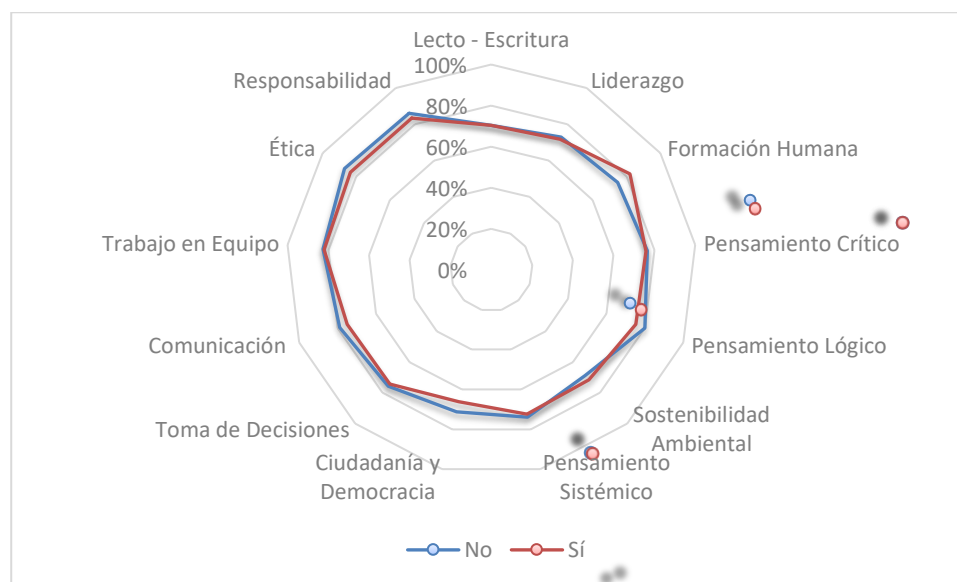
*Participación de los Estudiantes de IX y X Semestre en Grupos u Organizaciones*

Competencias	Promedio	
	No	Sí
Lecto - Escritura	70%	70%
Liderazgo	73%	72%
Formación Humana	75%	82%
Pensamiento Crítico	77%	76%
Pensamiento Lógico	80%	75%
Sostenibilidad Ambiental	69%	72%
Pensamiento Sistémico	74%	72%
Ciudadanía y Democracia	71%	66%
Toma de Decisiones	76%	74%
Comunicación	79%	75%
Trabajo en Equipo	83%	82%
Ética	87%	83%
Responsabilidad	86%	83%

*Nota:* Información de los estudiantes de últimos semestres, promedio de las competencias de acuerdo con la respuesta de si pertenecieron o no en organizaciones, grupos, entre otros. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 14**

*Participación de los Estudiantes de IX y X Semestre en Grupos u Organizaciones*



*Nota:* Información de los estudiantes de últimos semestres, promedio de las competencias de acuerdo con la respuesta de si pertenecieron o no en organizaciones, grupos, entre otros. Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6**

*Comparación de Resultados de las Competencias de IX y X Semestre*

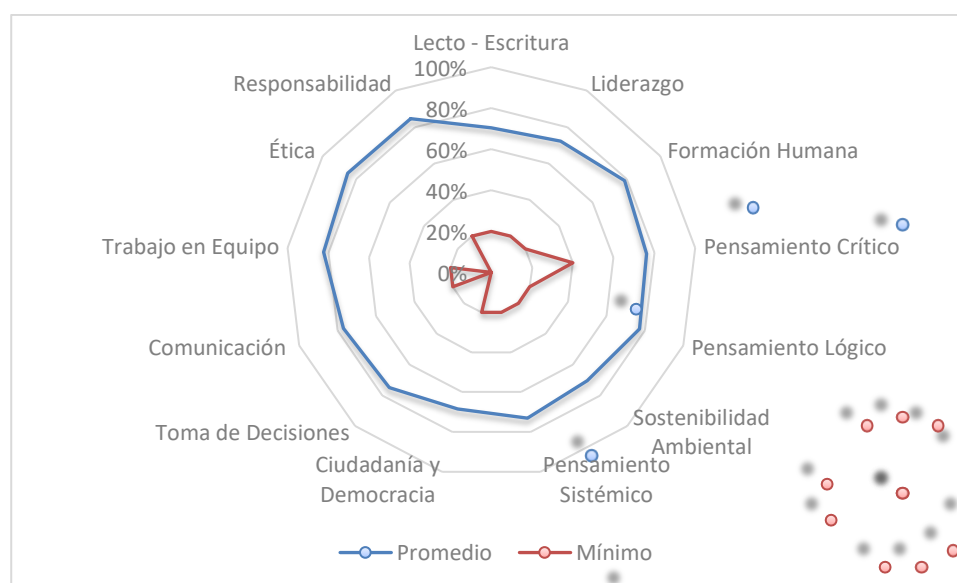
Competencias	Promedio	Mínimo
Lecto - Escritura	70%	20%
Liderazgo	72%	20%
Formación Humana	79%	20%
Pensamiento Crítico	76%	40%
Pensamiento Lógico	77%	20%
Sostenibilidad Ambiental	70%	20%
Pensamiento Sistémico	73%	20%
Ciudadanía y Democracia	68%	20%

Competencias	Promedio	Mínimo
Toma de Decisiones	75%	0%
Comunicación	77%	20%
Trabajo en Equipo	82%	20%
Ética	85%	0%
Responsabilidad	85%	20%

*Nota:* Demostración de los resultados obtenidos en la encuesta por posibles alteraciones debido a las respuestas obtenidas. Fuente: Elaboración propia.

### Figura 15

*Comparación de Resultados de las Competencias de IX y X Semestre*



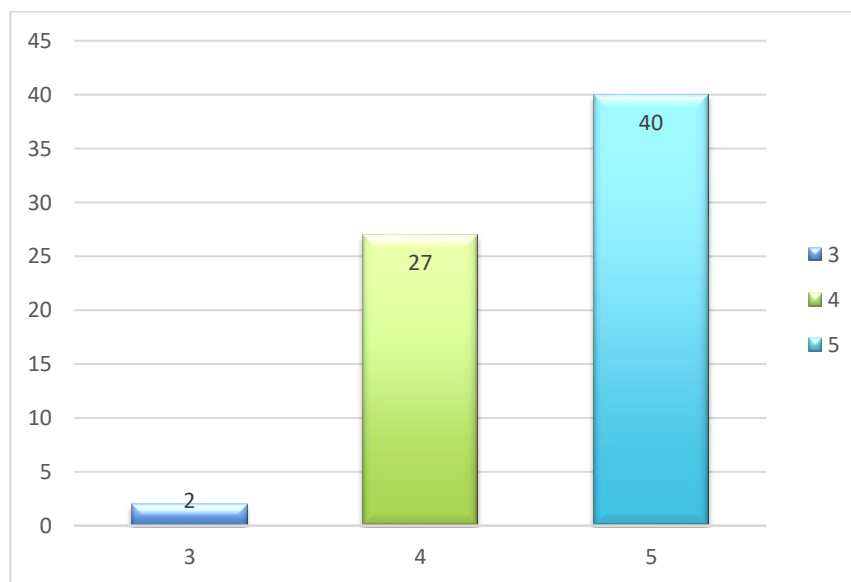
*Nota:* Demostración de los resultados obtenidos en la encuesta por posibles alteraciones debido a las respuestas obtenidas. Fuente: Elaboración propia.

Después de evaluar las competencias, se les preguntó a los estudiantes el nivel de importancia que consideran que tienen las habilidades blandas o habilidades esenciales en el proceso de formación académica, en el caso de los estudiantes de primer semestre en su educación

básica y de últimos semestres en las asignaturas vistas en el programa de Ingeniería Industrial, demostrando que es un tema muy relevante y que hoy en día se vuelve indispensable para todos los profesionales del presente y del futuro.

**Figura 16**

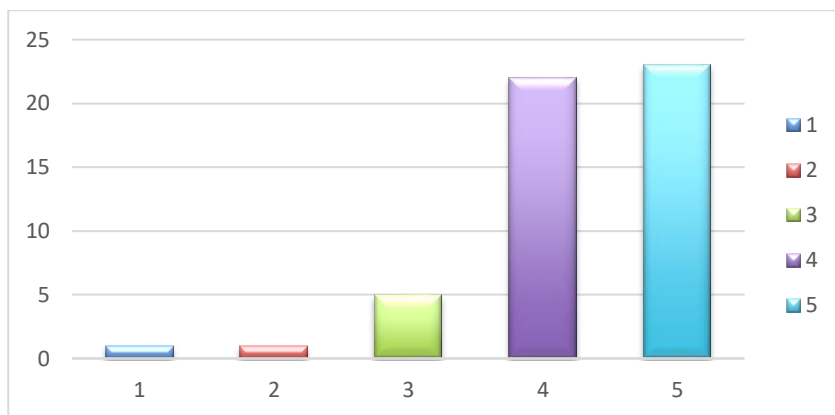
*Nivel de Importancia para el Desempeño de las Habilidades Blandas – I Semestre*



*Nota:* Respuestas de los estudiantes de primer semestre sobre el nivel de importancia que consideran que tienen las habilidades blandas para mejorar el desempeño en sus procesos de formación educativa. Los puntos de calificación fueron establecidos de cero (0; la puntuación más baja o muy desacuerdo) a cinco (5; la puntuación más alta o totalmente de acuerdo) con opciones de escala lineal. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 17**

*Nivel de Importancia para el Desempeño de las Habilidades Blandas – IX y X Semestre*



*Nota:* Respuestas de los estudiantes de primer semestre sobre el nivel de importancia que consideran que tienen las habilidades blandas para mejorar el desempeño en sus procesos de formación educativa. Los puntos de calificación fueron establecidos de cero (0; la puntuación más baja o muy desacuerdo) a cinco (5; la puntuación más alta o totalmente de acuerdo) con opciones de escala lineal. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la encuesta, se les solicitó a los estudiantes que mencionen las habilidades esenciales o competencias que fortaleció en su paso por la carrera que no se encuentren en el mapa de competencias o que considere que haga falta mencionar dentro de este, algunas de las respuestas fueron: “Trabajo bajo presión, empatía, inteligencia emocional, creatividad, innovación, pensamiento espacial, moral, motivación, autonomía, persuasión, manejo del tiempo, expresión corporal, resiliencia, respeto, razonamiento, escucha activa”. Estos talentos sirven para el proceso de investigación para identificar las habilidades que hacen idóneo a un Ingeniero Industrial, sobre todo si son habilidades que fomenta el programa, aunque no las tenga en su Mapa de competencias.

## **Entrevistas a Expertos**

Los psicólogos contactados para la realización de las entrevistas son profesionales que cuentan con una gran experiencia en procesos de selección de talento humano, lo que les ha permitido tener una visión más holística de lo que son las organizaciones, el personal que debería trabajar en ellas y las habilidades con las que deben contar los diferentes profesionales que lleguen a desempeñar labores en las empresas. Los entrevistados han trabajado en varios tipos de compañías, lo que les ha permitido desarrollar un ojo más crítico y consciente al momento de ejecutar el proceso de selección en la búsqueda de distintos perfiles profesionales.

Estos psicólogos tienen clara la definición y la importancia que tienen este tipo de habilidades en las personas y especialmente en los profesionales que laboran en las empresas de hoy, manifiestan que debido a la presencia de estas competencias es más fácil realizar el proceso de selección y hacer un proceso más juicioso y fiel a lo que la organización está buscando. Las empresas quieren profesionales, pero más importante, personas integrales que cuenten con habilidades duras que les permitan desempeñarse y desarrollar sus labores con excelencia y que, además sean personas con principios y valores, con habilidades como comunicación asertiva, liderazgo, trabajo en equipo, creatividad, pensamiento crítico, y muchas más.

Los profesionales entrevistados han tenido la oportunidad de realizar procesos de selección donde participan Ingenieros(as) Industriales de la Universidad Tecnológica de Pereira y manifiestan que, en estos se pueden encontrar distintas habilidades blandas destacándose entre los diferentes egresados de las universidades, sin embargo, mencionan que resaltan por sus habilidades numéricas como la optimización, análisis y solución de problemas, mientras que en actualidad las empresas demandan personal que cuente con habilidades blandas y sociales que le permita relacionarse idóneamente con su entorno. Adicionalmente, tienen como opinión que los



Ingenieros(as) Industriales son excelentes profesionales, que pueden desempeñarse en varios campos de aplicación y que están preparados para los diferentes roles dentro de una organización.

Entre las preguntas realizadas durante la entrevista a los psicólogos, en sus respuestas mencionaron que las habilidades blandas que están presentes en un Ingeniero(a) Industrial son el liderazgo, comunicación asertiva y efectiva, organización y planificación, adaptación al cambio, gestión del tiempo, resolución de problemas, entre otras. La mayoría de las habilidades nombradas anteriormente, se encuentran presentes en el Mapa de Competencias elaborado por la Facultad de Ciencias Empresariales para el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), sin embargo, los entrevistados mencionan que estas habilidades blandas deben fortalecerse durante el proceso de formación académica en los Ingenieros(as) Industriales de la UTP, adicionalmente tener en cuenta la capacidad para tomar decisiones en un tiempo determinado, empatía y capacidad para aceptar errores y equivocaciones; ya que actualmente se tiene bien definido su proceso de aprendizaje en habilidades duras desarrolladas que les permiten resolver problemas y optimizar recursos cuando así se necesita.

## **Inteligencia**

Como se propuso en las fuentes y técnicas de recolección de la información, se realizó inteligencia en algunas clases de primer y últimos semestres (novenos y décimos) en busca de comportamientos específicos relacionados con habilidades blandas en los estudiantes, a continuación se muestran los resultados.

### ***Primer Semestre***

Durante la observación de las clases de primer semestre del programa Ingeniería Industrial, las docentes proponen actividades que permiten a los estudiantes formar grupos para trabajar en

equipo, comunicarse entre ellos, practicar liderazgo y ejercer diferentes habilidades blandas relevantes en el proceso de formación como profesionales.

Al momento de desarrollar los ejercicios propuestos, se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes se preparó adecuadamente para la presentación de las actividades planteadas por las docentes, indagando un poco más con el fin de no solo contar y mostrar lo básico del tema, sino hablar con propiedad sobre el contenido sugerido para ellos y la exposición de la información; de hecho es positivo teniendo en cuenta que son estudiantes de primer semestre y comenzaron su formación académica durante la emergencia sanitaria del COVID-19, razón por la cual, establecer relaciones interpersonales tiene un grado de dificultad mayor al que tiene el estudiante durante la presencialidad (cotidianidad). Sin embargo, es importante destacar que hubo algunos estudiantes que no se prepararon para la exposición propuesta, mostraron inseguridad al momento de hablar y expresarse, además todos demostraron que carecen de iniciativa, lo cual representa un reto para ellos durante su paso por la universidad, aunque puede significar una oportunidad de mejora para ellos y fortalecer habilidades de expresión y organización.

Adicionalmente, es importante destacar que las docentes de las clases observadas se esfuerzan para que los estudiantes puedan trabajar en equipo, comunicarse, coordinar tareas en conjunto en las que ellos puedan salir de su zona de confort y enfrentarse a nuevos retos, lo cual es una ventaja y es de reconocer hacia las profesoras, ya que buscan diferentes actividades con el fin de que los estudiantes se integren y puedan fortalecer sus habilidades blandas desde el comienzo de su carrera profesional, especialmente siendo estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Por otro lado, se evidencia que, aunque se hace una retroalimentación de la información, no se hace una retroalimentación de las habilidades blandas para que los estudiantes reconozcan y puedan mejorar sus talentos, es decir, se dan los

espacios para que los estudiantes trabajen en sus habilidades, pero no se hace énfasis o se les da a conocer cuáles son sus puntos de mejora en estas competencias.

### ***Últimos Semestres (Noveno y Décimo)***

Al realizar la observación de las clases de últimos semestres se encontró un comportamiento similar al visto en clases de primer semestre; los profesores imparten una serie de temas sobre los cuales los estudiantes deben leer, prepararse, realizar una presentación y posteriormente una sustentación a sus compañeros y al profesor. Tanto en primero como en últimos semestres se encontró que los estudiantes carecen de iniciativa al momento de ser voluntarios para presentar su exposición en primer lugar.

Durante las sustentaciones, los estudiantes muestran un avanzado nivel de trabajo y conocimiento sobre el tema a exponer, utilizando software y herramientas para el desarrollo de las actividades, hablando específicamente de la materia Simulación, lo cual puede significar que si hubo una participación activa por parte de los integrantes del equipo. Se pudo evidenciar que los estudiantes se tomaron el tiempo para investigar, leer y compartir información entre ellos con el fin de estar bien preparados y listos para la presentación de sus trabajos. Cabe destacar que los estudiantes muestran interés en realizar esta actividad, aun cuando puede haber personas que ya estén realizando su práctica profesional.

No obstante, se dio a conocer aspectos a mejorar por parte de los estudiantes al igual que con los de primer semestre en habilidades como la preparación asertiva para las actividades que son propuestas por los docentes, ser más participativos y mostrar iniciativa al momento de querer ser los primeros en exponer, ya que la ausencia de esta característica puede demostrar miedo y falta de preparación frente a un tema; el manejo del tiempo y ritmo en una exposición es fundamental para mantener la atención de la audiencia, es un aspecto en el que se puede fallar y

debería tenerse muy en cuenta en próximas ocasiones. Igualmente, es remarcable que los docentes realicen actividades con el fin de incentivar a los estudiantes a trabajar en equipo, comunicarse y trabajar por un objetivo en común. Este tipo de actividades son apreciadas en un ambiente laboral ya que desarrollar las habilidades por medio de estas dinámicas permite relacionarse mejor, de manera sana y competente. Igualmente se recomienda la retroalimentación tanto de la información como de las habilidades evidenciadas en los estudiantes, para que estos puedan trabajar en el fortalecimiento de estas competencias teniendo claro cuáles son sus puntos débiles a la hora de hablar de habilidades blandas.

Al hacer un análisis de los resultados, se propone una serie de habilidades que son muy mencionadas en los tipos de investigación realizados, además son competencias que abarcan o recopilan varias opiniones de la población objetivo, expertos y las observaciones que se realizaron por medio de la inteligencia en las clases; estas habilidades son: comunicación asertiva, consciencia colectiva, creatividad, empatía, inteligencia emocional y perseverancia.

## **“Propuesta para el desarrollo de Habilidades Blandas”**

### **Propuestas Generales**

Las ideas presentadas en el documento “Propuestas para el desarrollo de habilidades blandas” nacen gracias al paso por la Universidad Tecnológica de Pereira y a los diferentes espacios ofrecidos en el programa de Ingeniería Industrial. Ambos estudiantes hicieron parte en algún momento de su carrera de grupos e iniciativas estudiantiles, lo que les permitió relacionarse con compañeros de la misma carrera o de otras, desarrollar competencias, habilidades blandas tales como liderazgo, trabajo en equipo, comunicación asertiva, creatividad, entre otras; y ser partícipes de clases en las que se visibilizaron oportunidades de mejora para que el programa pueda implementar con el fin de hacer que el proceso de formación académica se ajuste cada día más a desarrollar profesionales íntegros, multidisciplinarios y con alto grado de habilidades blandas.

En compañía de la profesora guía de este trabajo de grado se sostuvieron conversaciones con el objetivo de tener más espacios e implementar estrategias que permitan el desarrollo de las habilidades blandas en la vida diaria de los estudiantes del programa, para fortalecer las competencias desde el salón de clase con sus docentes hasta espacios en la semana FACIEM, que es tradición y cultura en la Facultad de Ciencias Empresariales.

Adicionalmente, ambos estudiantes hicieron prácticas profesionales, cada uno en áreas diferentes de la empresa, esto les permitió tener una visión más completa de qué procesos se pueden mejorar desde el talento humano y desde la formación profesional con el fin de ser más competentes y tener habilidades blandas desarrolladas al culminar su paso por la Universidad, que, según la investigación e información obtenida, es lo que las empresas de hoy en día necesitan y buscan en sus equipos para que día a día crezcan como personas y profesionales.

## **Propuestas Específicas**

Las ideas para las propuestas específicas se dan debido a que ambos estudiantes hicieron parte de grupos estudiantiles como se menciona anteriormente y en estos, tuvieron la oportunidad de implementar distintas dinámicas que les dio la capacidad para ellos mismos generar actividades en el desarrollo de este trabajo de grado.

Durante la ejecución de esta tesis se leyeron diversos documentos, entre ellos “Desenredando la Conversación Sobre Habilidades Blandas”, donde Ortega Goodspeed T. (2016) documenta como en diferentes países, estudios y actividades se ponen a prueba las habilidades blandas de los sujetos en estudio; una de estas dinámicas dio como idea “Habilidades Heroicas”, estrategia que pone en una situación de emergencia a los estudiantes con el propósito de sacarlos de su zona de confort y hacer que trabajen en conjunto con el fin de salvar la mayor cantidad de vidas posible en un tiempo determinado. Esta actividad fue adaptada a las condiciones del programa académico en cuestión.

Además, estrategias como “Ingenieros Habilidosos” nace de que existen diferentes cursos virtuales en variadas plataformas que ofrecen educación y conocimientos para las personas que estén interesadas en aprender; este es un recurso con el que podría contar la Universidad y facilitar a los estudiantes la posibilidad de recibir consejos, ideas y tips de profesionales exitosos en su campo laboral y que se han destacado gracias al desarrollo de habilidades blandas.

Finalmente, para complementar las estrategias se tuvo en cuenta el documento “Validación del Instrumento ‘Inventario De Habilidades Metacognitivas (MAI)’ Con Estudiantes Colombianos” donde Huertas Bustos, Vega Bravo, & Galindo León (2014) proponen un cuestionario que le permite a cada persona analizar sus comportamientos y actitudes hacia sus

compromisos y tareas. Estas preguntas se clasificaron de acuerdo con la habilidad metacognitiva que mejor se ajusta a la estrategia a implementar en las propuestas específicas, las cuales son Planificación (P), Monitoreo (M) y Evaluación (E), de tal manera que le permita al docente interactuar con sus estudiantes y hacer un proceso de retroalimentación no solo de la actividad sino también de las habilidades blandas y analizar las consecuencias de sus respuestas de manera individual.

## Conclusiones

Por medio del proceso de investigación realizado se diseñó un documento llamado “Propuesta para el desarrollo de Habilidades Blandas” (Anexo 3), donde se presentan cinco propuestas generales y cinco propuestas específicas como estrategias que permiten fortalecer las habilidades blandas de los Estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira con el fin de ser más competitivos en el mercado laboral.

Asimismo, se identificaron algunas habilidades blandas complementarias a las que se mencionan en el Mapa de Competencias las cuales se considera que deben tenerse en cuenta en el proceso de formación académico y futuras reformas realizadas al programa de Ingeniería Industrial, ya sea para adicionarlas o modificar las habilidades actuales en este documento, estas son: comunicación asertiva, consciencia colectiva, creatividad, empatía, inteligencia emocional y perseverancia.

Teniendo en cuenta las habilidades nombradas y las que se encuentran en el Mapa de Competencias del Programa de Ingeniería Industrial, se buscó la forma de proponer métodos de aprendizaje de estas capacidades por medio de la estimulación activa o ejercicios enfocados en fortalecer tanto las habilidades blandas como las habilidades metacognitivas, ya que se determinó que la mejor manera de aprender o vigorizar las competencias es enfrentando situaciones que permitan un espacio de reflexión y retroalimentación del nivel en que se encuentran estas habilidades y cómo fortalecerlas.

Como se mencionó anteriormente, en este documento se presenta una “Propuesta para el Desarrollo de las Habilidades Blandas” la cual se encuentra dividida en dos secciones. La primera parte se compone de cinco estrategias generales las cuales están pensadas para el programa como tal, ya sea para grandes eventos como “La Semana FACIEM”, difusión de información sobre las



habilidades, nuevos enfoques para algunas materias socio-humanísticas o metodologías de evaluación para la medición de estas competencias. La segunda parte cuenta con cinco estrategias específicas las cuales son aplicables en las clases del programa de Ingeniería Industrial, poniendo a prueba a los estudiantes sobre sus conocimientos en habilidades blandas y participando en simulaciones de la vida real donde miden sus competencias en condiciones controladas por medio de actividades.

Estas estrategias o “Propuestas Específicas” como son llamadas en el documento, cuentan con una sección llamada “preguntas a socializar con los estudiantes”, las cuales le permiten a los docentes interactuar con su grupo de clase, creando un espacio de análisis y conocimiento individual sobre cómo se desenvuelven en su día a día, de esta manera fomentar la aplicación de las habilidades metacognitivas en un ambiente de reflexión sobre sus respuestas y cuestionarse cómo mejorar en estas competencias.

### **Futuros Trabajos Propuestos**

Ejecución de las actividades presentadas en la “Propuesta para el desarrollo de Habilidades Blandas” aplicada a los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira (jornada diurna).

Fortalecimiento en Habilidades Blandas para la Formación de los Docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales o del Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Guía docente para la aplicación de actividades enfocadas en fortalecer las Habilidades Blandas o Habilidades Esenciales en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Fortalecimiento de las Habilidades Blandas por medio de las Habilidades Metacognitivas en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Tecnológica de Pereira.

## Referencias

- Angulo Tenesaca, P., & Avila Hernandez, L. (2010). *DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD DE LOS NIÑOS EN LA ETAPA ESCOLAR* (Universidad de Cuenca, Facultad de Psicología). Retrieved from <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2315/1/tps616.pdf>
- Anónimo. (2017, February 2). ¿Qué es la sostenibilidad ambiental? Retrieved June 14, 2020, from Periódico Ecoticias, España website: <https://www.ecoticias.com/sostenibilidad/132018/sostenibilidad-%0Aambiental#>
- Anónimo. (2019, January 16). Comprensión de la “conciencia colectiva” de Emile Durkheim. Retrieved June 14, 2020, from Greelane, Recursos para la Educación más grande del mundo website: <https://www.greelane.com/es/ciencia-tecnología-matemáticas/ciencias-sociales/collective-%0Aconsciousness-definition-3026118/>
- Asociación Española para la Calidad (AEC). (2013). Gestión del Tiempo. Retrieved June 14, 2020, from AEC website: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-del-tiempo>
- Bernal, M. E., Gómez, M., & Iodice, R. (2019). INTERACCIÓN CONCEPTUAL ENTRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y METACOGNICIÓN. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 15(1), 193–217. <https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.1.11>
- Borea, F. (2017). *LA TOMA DE DECISIONES Un Modelo de Análisis Integrador*. Retrieved from <http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/4/26/m0.pdf>
- Carvajal Orozco. (2016). Formación Humana. Retrieved June 13, 2020, from Wordpress website: <https://carvajalorozco.wordpress.com/formacion-tecnica/>
- Castañeda, Ó. (2016). APRENDIZAJES Y HABILIDADES BLANDAS: UNA APUESTA PARA LA PAZ EN LA SOCIEDAD COLOMBIANA. *Desarrollo Profesional Docente:*

*Modalidades y Experiencias Exitosas*, 1–9.

Corrales Pérez, A., Quijano León, N. K., & Góngora Coronado, E. A. (2017). EMPATÍA, COMUNICACIÓN ASERTIVA Y SEGUIMIENTO DE NORMAS. UN PROGRAMA PARA DESARROLLAR HABILIDADES PARA LA VIDA. *Enseñanza e Investigación En Psicología*, 22(1), 58–65. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/292/29251161005.pdf>

Díaz, L. P., & Montenegro, M. R. (n.d.). LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO. *XXXII Simposio de Profesores de Práctica Profesional, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - Universidad Nacional De Rosario*, 1–14.

Duckworth, A., & Yeager, D. (2015). Measurement matters: assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researche*, 44(4), 237–251. <https://doi.org/10.3102/0013189X15584327>

DuocUC, Vicerrectoría Académica, Unidad de formación de Competencias Laborales, & Universidad de Chile. (2002). *DICCIONARIO DE REFERENCIA COMPETENCIAS LABORALES BLANDAS*. Retrieved from [http://observatorio.duoc.cl/sites/default/files/diccionario\\_competencias\\_blandas\\_duocuc.pdf](http://observatorio.duoc.cl/sites/default/files/diccionario_competencias_blandas_duocuc.pdf)

Google Maps/Google Earth. (2020a). Coordenadas - Google Maps. Retrieved June 13, 2021, from Imágenes 2020 Landsat / Copernicus Data SIO NOAA U.S. Navy NGA GEBCO. Imágenes 2020 TerraMetrics Datos del mapa 2020 Google INEGI website: <https://www.google.com.co/maps/place/4°47'42.3%22N+75°41'18.6%22W/@4.794997,-75.6915353,503m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0x0!8m2!3d4.79508!4d-75.6885?hl=es>

Google Maps/Google Earth. (2020b). Google Maps. Retrieved June 13, 2020, from Imágenes 2020 Landsat / Copernicus Data SIO NOAA U.S. Navy NGA GEBCO. Imágenes 2020

TerraMetrics Datos del mapa 2020 Google INEGI website:  
<https://www.google.com.co/maps/>

Huertas Bustos, A. P., Vega Bravo, G. J., & Galindo León, M. (2014). VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO ‘INVENTARIO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS (MAI)’ CON ESTUDIANTES COLOMBIANOS. *Praxis & Saber, Revista de Investigación y Pedagogía*, 5(10), 55–74.

López, M. B., Filippetti, V. A., & Richaud, M. C. (2014). Empatía : desde la percepción automática hasta los procesos controlados. *Avances En Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)*, 32(1), 37–51. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v32n1/v32n1a04.pdf>

Meza, M. (2016). Las Habilidades Blandas “Soft Skills” y sus tendencias. Retrieved June 13, 2020, from Blog Miler Meza, Consultor en Liderazgo & Estrategia I Coach website: <https://milermeza20.wixsite.com/milermeza/single-post/2017/10/27/las-habilidades-blandas-soft-%0Askills-y-sus-tendencias>

Miler Meza. (2016). Las Habilidades Blandas “Soft Skills” y sus tendencias. Retrieved March 9, 2021, from Autor es Consultor en Liderazgo & Estrategia I Coach website: <https://milermeza20.wixsite.com/milermeza/single-post/2017/10/27/las-habilidades-blandas-soft-skills-y-sus-tendencias>

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Articulación de la Educación con el Mundo Productivo, Competencias Generales Laborales. *SERIE GUÍAS N° 21 Aportes Para La Construcción de Currículos Pertinentes Articulación*, 1–46. <https://doi.org/10.2307/j.ctvm7bb92.12>

Muria Vila, I. (1994). La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. *Perfiles Educativos*, 65(0185–2698). Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=132/13206508>

- Nieves Villa, M. R., & Torres Encalada, Z. C. (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos; en los niños y niñas del sexto año de Educación Básica en la escuela mixta “Federico Malo” de la ciudad de Cuenca durante el año lectivo 2012-13* (Universidad Politécnica Salesiana, Sede Cuenca, Ecuador). Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5576/1/UPS-CT002787.pdf>
- Ortega Goodspeed, T. (2016). DESENREDANDO LA CONVERSACIÓN SOBRE HABILIDADES BLANDAS. *El Diálogo Interamericano, CAF Banco de Desarrollo de América Latina, Informe de Educación.*, 1–28.
- Prado, L. (2018, September 20). Qué son las habilidades blandas y habilidades duras (y cuáles son las más valoradas por las empresas) | LinkedIn. Retrieved June 13, 2020, from Publicación en linkedIn website: <https://www.linkedin.com/pulse/las-habilidades-blandas-vs-duras-luis-prado/>
- Quiroa, M. (n.d.). Competencia Laboral. Retrieved June 14, 2020, from Diccionario Económico, Economipedia website: <https://economipedia.com/definiciones/competencia-laboral.html>
- Rengifo Hernández, G. A. (2014). *LA COMUNICACIÓN ASERTIVA, UN CAMINO SEGURO HACIA EL ÉXITO ORGANIZACIONAL*. Retrieved from [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12780/LA COMUNICACIÓN ASERTIVA,%0AUN CAMINO SEGURO HACIA EL ÉXITO ORGANIZACIONAL.pdf?sequence=1](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12780/LA_COMUNICACIÓN_ASERTIVA,%0AUN_CAMINO_SEGURO_HACIA_EL_ÉXITO_ORGANIZACIONAL.pdf?sequence=1)
- Santos Ortega, C. E. (2017). *DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS DESDE EDADES TEMPRANAS* (Centro de Publicaciones - Universidad ECOTEC & N. A. González Rodríguez, Eds.). Guayaquil - Ecuador: Universidad ECOTEC.

- Tito Maya, M. D., & Serrano Orellana, B. (2016). Desarrollo de soft skills una alternativa a la escasez de talento humano. *INNOVA Research Journal, Revista Mensual de La UIDE Extension Guayaquil*, 1(10), 59–76.
- Universidad Católica de Córdoba, & Vicerrectorado de Medio Universitario. (2008). ¿Qué entendemos por Formación Integral? *Universidad Católica de Córdoba (UCC)*, 1–8. Retrieved from [https://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/VRMU/Mision\\_VRMU/formacionintegral.pdf](https://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/VRMU/Mision_VRMU/formacionintegral.pdf)
- Universidad ESAN. (2015). Competencias Laborales: Diferencias entre habilidades blandas y duras. Retrieved June 15, 2020, from Conexión ESAN website: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-%0Aempresariales/2015/06/competencias-laborales-diferencias-entre-habilidades-blandas-duras/>
- Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Empresariales, & Programa Ingeniería Industrial. (2012, May 21). Concepto de Ingeniería Industrial. Retrieved June 13, 2020, from Universidad Tecnológica de Pereira, UTP website: <https://industrial.utp.edu.co/ingenieria-industrial/concepto-de-%0Aingeniero-industrial.html>
- Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Empresariales, & Programa Ingeniería Industrial. (2018). *MAPA DE COMPETENCIAS, ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL*. Retrieved from <https://media.utp.edu.co/ingenieria-industrial/archivos/NUEVO MAPA DE COMPETENCIAS .pdf>
- Vera Millalén, F. (2016a). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akademeia*, 7(1), 53–73.

Retrieved from [http://repositorio.ugm.cl/bitstream/handle/12345/1407/Infusion de habilidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ugm.cl/bitstream/handle/12345/1407/Infusion%20de%20habilidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vera Millalén, F. (2016b). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akademeia*, 7(1), 53–73.

Retrieved from [http://repositorio.ugm.cl/bitstream/handle/12345/1407/Infusion de%0Ahabilidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ugm.cl/bitstream/handle/12345/1407/Infusion%20de%20habilidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vives, M., & Osorio, A. C. (2002). APROXIMACIONES A LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA CONFIANZA Y SUS APORTES A LA EDUCACIÓN. *Universidad La Gran Colombia*.



## **Anexos**

**Anexo 1** Encuesta Habilidades Blandas (Esenciales). – Primer Semestre.

**Anexo 2** Encuesta Habilidades Blandas (Esenciales). – Noveno y Décimo Semestre.

**Anexo 3.** Propuesta para el Desarrollo de Habilidades Blandas.